

"Proyecto Alba – Nuevas Plantas de Poliolefinas, Plataformas Logísticas y Offsites"

Data: 01/04/2025

DOSSIER DA QUALIDADE

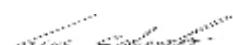
Documentação Técnica e Certificação

CAPÍTULO 1.1: PLANO DA QUALIDADE ✓ APROVADO

Plano estratégico que define a política, os procedimentos e os requisitos de qualidade aplicáveis à empreitada, em conformidade com a NP EN ISO 9001.

Todos os documentos incluídos foram elaborados conforme as normas e procedimentos da Repsol, assegurando o cumprimento integral dos requisitos técnicos e de qualidade estabelecidos.

VALIDAÇÃO E VERIFICAÇÃO

Acção	Responsável	Data	Assinatura
Elaborado por Tecnico da Qualidade	José Antunes	31/03/2025	
Aprovado por Diretor de Obra	Luis salvado	01/04/2025	

Notas/Observações:

VALIDAÇÃO REPSOL	ASSINATURA/CARIMBO
Responsável:	
Data:	

DOSSIER DE QUALIDADE

 ASCH <small>INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS</small>	Empreitada:	DOCUMENTO Nº:
	4001008 - "Nuevas Plantas de Poliolefinas, Plataformas Logísticas Y Offsites"	DATA:
		31/01/2025
		FOLHA Nº : / DE: 8 de 2080

1.1 PLANO DA QUALIDADE

ITEM	DESCRIÇÃO DOCUMENTAL	DATA
1.1	PLANO DE QUALIDADE rev01	04/07/2023

31/01/2025			
Data	Qualidade	Director Obra	Repsol
	Verificado	Aprovado	Cliente

PLANO DA QUALIDADE DA OBRA

CÓDIGO DE OBRA	R0007
NOME DA OBRA	4001008 ALBA - NOVA PLANTA DE POLIOLEFINAS Y PLATAFORMA LOGÍSTICA - OBRA CIVIL 1 4001003 - PROJECTO SIGAS - OBRA CIVIL 1
DATA DE INÍCIO DO TRABALHO	ABRIL 2023
PERÍODO DE EXECUÇÃO	12 MESES
DATA PREVISTA PARA CONCLUSÃO DA OBRA	2024
EMPRESA PREMIADA	ASCH INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS S.A.
NÚMERO DO CONTRATO	P-W4008-0914-Q0-0006-A-O P-W4003-0914-Q0-0001-A-O

Preparado Técnico de qualidade: JOSE J. ANTUNES MARTINS Data: 04/07/2023	Verificado Chefe de obra: GUSTAVO MARTINEZ Data: 04/07/2023	Aprovado Chefe de Departamento: GUSTAVO MARTINEZ Data: 04/07/2023
---	--	--

	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
	Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01

1. INTRODUÇÃO.....	7
1.1 FINALIDADE DO PQ.....	7
1.2 ALCANCE	7
1.3 DEFINIÇÕES DO PLANO DA QUALIDADE.....	7
1.4 ESTADO DAS REVISÕES DO PLANO DE QUALIDADE	9
2. DEFINIÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE.....	10
2.1 DESCRIÇÃO DO SGQ DA ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS S.A	10
2.2 CERTIFICADOS DE QUALIDADE DA ASCH INFRAESTRUTURAS E OPR	10
3. DESCRIÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	12
3.1 DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA	12
3.1.1 TRABALHOS A SEREM REALIZADOS DURANTE AS OBRAS.....	13
3.1.2. LISTA DAS PRINCIPAIS UNIDADES DE TRABALHO ENVIADAS AO PQ.....	27
3.1.3 ORÇAMENTO PARA EXECUÇÃO DE MATERIAL DE OBRA.....	28
3.2 PLANO DE TRABALHO.....	28
4. CONTROLO DE DOCUMENTOS E REGISTROS.....	28
4.1 LISTA DE DOCUMENTAÇÃO DE APLICAÇÃO	29
4.2 APROVAÇÃO, ANÁLISE E DISTRIBUIÇÃO DE DOCUMENTOS.....	29
4.3 REVISÕES E ATUALIZAÇÕES DE DOCUMENTOS.....	30
4.4 DISTRIBUIÇÃO DE DOCUMENTOS.....	31
4.4 TIPOLOGIA DO ARQUIVO DE TRABALHO	32
4.6 TRATAMENTO DE DOCUMENTOS OBSOLETOS	34
4.7 APROVAÇÃO, CANCELAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE PLANOS DE TRABALHO	34
5.COMUNICAÇÃO E COORDENAÇÃO COM ENTIDADES EXTERNAS	36
5.1 PROCEDIMENTO ESPECÍFICO DE COMUNICAÇÃO E COORDENAÇÃO ENTRE AS ORGANIZAÇÕES ENVOLVIDAS NOS TRABALHOS.....	36
5.2.1 DOCUMENTAÇÃO A ENVIAR	36
5.2.2 DESENVOLVIMENTO	37
5.2.3 FREQUÊNCIA DE RELATÓRIOS	37

	PLANO DA QUALIDADE PQ - 23/001		
	Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01

5.2.4 REGISTRO	37
 5.2.5 DISTRIBUIÇÃO	37
5.3 PROCEDIMENTO PARA ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS PERIÓDICOS PARA A GESTÃO DO PROJETO	38
5.4 ATA DA REUNIÃO DE TRABALHO.....	38
6.RECURSOS HUMANOS	38
6.1 ORGANOGRAMA	38
6.2 FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES	38
6.3 CONTROLE DE ASSINATURAS.....	39
7. INFRAESTRUTURA.....	39
7.1 RECURSOS MATERIAIS ATRIBUÍDOS Á OBRA	39
8. ANÁLISE E REVISÃO DO PROJETO.....	40
8.1 ANÁLISE DO PROJETO	40
9. COMPRAS E SUBCONTRATAÇÃO	41
9.1 PROCEDIMENTO PARA REALIZAÇÃO DE COMPRAS E SUBCONTRATAÇÃO.....	41
9.2 AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES E SUBEMPREITEIROS.....	43
9.3 CONTROLE DE FORNECEDORES DE OBRA.....	44
 9.4. FORMULÁRIO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE COMPRA.....	45
10. CONTROLE DE PROCESSO	45
10.1 PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO.....	45
10.2 PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO CUJA DEFINIÇÃO NÃO É DESENVOLVIDANO PROJETO	46
11.IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE	46
11.1 SISTEMA DE FRAGMENTAÇÃO DA OBRA	46
12. PROPRIEDADE DO CLIENTE	46
12.1 PROCEDIMENTO DE PRESERVAÇÃO DE BENS DO CLIENTE	46
 13.CONSERVAÇÃO DO PRODUTO.....	48
13.1PROCEDIMENTO ESPECÍFICO PARA O CONTROLE DO RECEBIMENTO DE MATERIAIS E PRODUTOS	48

 ASCH <small>INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS</small>	PLANO DA QUALIDADE		
PQ - 23/001			
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

13.2	METODOLOGIA DE ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS.....	50
13.3	PLANO DE DEPÓSITO	50
13.4	TRATAMENTO DE PRODUTOS NÃO CONFORMES	51
13.5	METODOLOGIA DE CONSERVAÇÃO DE UNIDADES JÁ EXECUTADAS.....	51
14	INSPEÇÃO E ENSAIOS	52
14.1	CRONOGRAMA DE PONTOS DE INSPEÇÃO	52
14.2	PLANO DE ENSAIOS	53
14.3.	INSPECÇÕES E TESTES FINAIS.....	53
15	CONTROLE DE EQUIPAMENTOS DE MONITORAMENTO E MEDIDA	54
15.1	RESPONSÁVEL PELO EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO E ENSAIOS	54
15.2	LISTA DE EQUIPAMENTOS SUJEITOS A CONTROLO.....	55
15.3	FICHAS TÉCNICAS DE CADA EQUIPAMENTO.....	55
15.4	PROGRAMA DE CALIBRAÇÃO, VERIFICAÇÃO, REVISÃO E MANUTENÇÃO.....	55
15.5	TRATAMENTO DE EQUIPAMENTOS NÃO CONFORMES	56
15.6	RELATÓRIOS SEMESTRAIS DE MONITORAMENTO DE EQUIPAMENTOS DEMEDIÇÃO	56
16	TRATAMENTO DE NÃO CONFORMIDADES	56
16.1	AÇÕES CORRETIVAS E PREVENTIVAS.....	58
17	PROCEDIMENTO PARA TRATAMENTO DE AÇÕES CORRETIVA E PREVENTIVAS	58
18	AUDITORIAS.....	59
18.1	DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO PROCEDIMENTO ESTABELECIDO PARA REALIZAÇÃO DE AUDITORIAS	59
19	ANÁLISE DE DADOS.....	59
20	Anexos	60

ASCH INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
	Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01

ANEXOS

- **1.RECURSOS HUMANOS**
- **2.OBJETIVOS**
- **3.ACOMPANHAMENTO DE DEFICIÊNCIAS**
- **4. PLANO DE INSPECÇÃO E ENSAIOS**
- **5.EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO E TESTE**
- **6.NÃO CONFORMIDADES E AÇÕES CORRETIVAS**
- **7.COMPRAS E SUBCONTRATAÇÕES**
- **8.LISTA E DISTRIBUIÇÃO DE PLANOS**
- **9.CONTROLE OPERACIONAL**
- **10.GESTÃO DOCUMENTAL**

	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

1. INTRODUÇÃO

1.1 FINALIDADE DO PQ

O Plano de Qualidade (PQ) que será executado pela **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.** tem como objetivo desenvolver o que está indicado nas Especificações Técnicas da Contratação e no Projeto de Construção, mais o que está estabelecido no Sistema da Qualidade da **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS SA**, com o objetivo de definir todas as ações relacionadas à qualidade, a serem realizadas no decorrer da obra:

“4001008” ALBA “NOVA PLANTA DE POLIOLEFINAS Y PLATAFORMA LOGÍSTICA” OBRA
CIVIL 1” e “4001003” – PROJECTO SIGAS OBRA CIVIL 1

Para isso serão utilizados procedimentos e instruções técnicas decorrentes do Sistema de Gestão da **ASCH**. No decurso da obra e sempre que necessário, serão efetuadas alterações à referida documentação inicial para uma ótima adaptação às necessidades da obra.

Para a elaboração deste Plano de Qualidade foram também tidas em conta as instruções refletidas nos atuais procedimentos da **REPSOL**.

1.2 ALCANCE

O alcance deste Plano de Qualidade (PQ) é a execução dos trabalhos em “4001008 ALBA “Nueva Planta de Poliolefinas y Plataforma Logística” - C.I. Sines (Portugal.) e Projecto SIGAS – Obra Civil 1 - Este Plano de Qualidade será obrigatório para todo o pessoal relacionado com a obra, incluindo subempreiteiros e fornecedores.

O prazo de execução está previsto para 12 meses.

1.3 DEFINIÇÕES DO PLANO DA QUALIDADE

As definições mais destacadas estão descritas a seguir para entender o Plano de Qualidade que a **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS S.A.** adotará na execução das obras.

- Estrutura e Organização. Descrevem-se as organizações – Produção e Qualidade do trabalho, estabelecendo suas relações e funções.
- Documentação e controle de dados. São definidas as medidas necessárias para garantir que os documentos que possam afetar a qualidade sejam preparados, revisados, aprovados, distribuídos, utilizados, retirados e destruídos em condições controladas.

	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

- Emissão de documentos de qualidade. Estabelece os critérios para a metodologia de redação para expedição de procedimentos.
- Inspeções Fixam as diretrizes para a preparação de programas de ponto de inspeção e ensaio.
- Revisão de contrato. Define as operações necessárias para verificar nos contratos se estão devidamente identificados os requisitos a satisfazer.
- Colaborações Externas. Compras, materiais e produtos. Recepção de compras. Regula todas as atividades destinadas à compra de materiais e serviços necessários à execução das diferentes unidades de trabalho, bem como atividades de armazenamento e manuseio de materiais.
- Depósito Estabelece o sistema para proceder de forma controlada ao armazenamento, recolha e manuseio de materiais e produtos que exijam tal condição com base em suas características físicas, químicas ou mecânicas.
- Verificações e provas finais. Estabelece e identifica todas as partes ou unidades de trabalho que devem ser submetidas a testes finais antes da entrega a administração.
- Equipamento de medição e teste. Contém indicações para o desenvolvimento dos Planos de Controle de equipamentos de inspeção, medição e teste, de forma a garantir que sejam utilizados em perfeito estado de calibração, ajuste e tara, conforme normas aplicáveis.
- Não-conformidades e Ações Corretivas. Definem o tratamento de produtos não conformes, e da ação na origem, sobre a causa da não conformidade.
- Fragmentação da obra. Identificação e rastreabilidade. Definem as operações necessárias para conseguir a correta identificação dos produtos, permitindo o seu seguimento ao longo de todo o processo em que são utilizados, conhecendo continuamente a sua posição dentro da obra.
- Registros de qualidade. Estabelece quais são os registos da Qualidade e qual o seu processo de arquivo e os modelos estabelecidos.
- Auditorias internas. Descreve o sistema de Auditoria, tanto técnicas como de avaliação do sistema.
- Relatório para a direção de obra: estabelece os relatórios que a **ASCH INFRAESTRUTURAS Y SERVICIOS, S.A.** deve tramitar no processo de execução da obra.
- Direito de Acesso. Estabelece o compromisso de permitir o acesso às instalações e documentação do PQ para a administração e seus representantes.
- Começo dos trabalhos. Define as operações necessárias para iniciar a execução de uma unidade de trabalho elementar ou parte de uma unidade de obra singularmente grande ou complexa
- Cliente: Pessoa singular ou coletiva que adquire ou compra bens e serviços oferecidos por uma empresa, neste caso á **REPSOL**
- Subcontratado: Empresa que assina um contrato para executar parte ou todas as obrigações do

	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

contrato da empresa principal

- Inspeção: Actividade de controlo de produtos, processos e serviços de forma a verificar o grau de Cumprimento dos requisitos obrigatórios que lhe são aplicáveis.
- Ponto de interrupção: Tipo de vistoria a realizar pelos técnicos designados para o efeito e refletida nos PPI's que têm por finalidade a homologação dos trabalhos executados pelo empreiteiro. A referida atividade implica a sua aceitação para a continuação do trabalho.
- Ponto de Alerta: Tipo de inspeção a realizar pelos técnicos designados para o efeito e refletida nos PPI's que têm por objetivo dar conformidade aos trabalhos efetuados pelo empreiteiro. Tal ação não implica a paralisação da obra até o momento da vistoria, ficando a critério do ACO sua presença ou não.
- Gerente de construção: Pessoa que representa a REPSOL encarregada de resolver todos os problemas que surjam durante a execução das obras do projeto, de acordo com as competências conferidas pela legislação em vigor.
- Assistência e Controle de Trabalho: Processo de fiscalização de forma a assegurar que durante o processo de construção são cumpridas todas as especificações do projeto de execução da obra, bem como as condições de qualidade adequadas e os regulamentos aplicáveis.
- Formação e informações: Todo o pessoal da estrutura **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.**, em obra, receberá da sua empresa e antes de ingressar na obra, a informação e formação necessárias para garantir os conhecimentos básicos relacionados com os trabalhos em via, bem como riscos a eles associados.
- Procedimento: Conjunto de ações para agir de uma determinada maneira, seguindo certas etapas predefinidas para desenvolver uma tarefa

1.4 ESTADO DAS REVISÕES DO PLANO DE QUALIDADE

O Plano de Qualidade será elaborado pelo Técnico de Qualidade e aprovado pelos responsáveis de Obra da empresa **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.**. A gestão correta do mesmo dependerá deles. Depois de revisado e aprovado, será encaminhado à Gerência de Obra (também designado de Dono de Obra) – **REPSOL**- para análise e, se for o caso, aprovação.

O Plano da Qualidade é um documento previsional, pelo que está sujeito a um processo de atualização contínua, de acordo com o andamento da obra. A manutenção e distribuição do Plano de Qualidade e seus documentos são de responsabilidade do Técnico de Qualidade.

O Plano da Qualidade estará disponível e atualizado, para que todo o pessoal da obra a ele relacionado possa utilizá-lo convenientemente.

A gestão do Plano de Qualidade será realizada pelo Responsável de Qualidade com supervisão do Chefe de Obra.

 <small>INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS</small>	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

Uma cópia dos documentos anulados ou revogados será mantida no arquivo da obra.

O Plano de Qualidade será modificado ou atualizado à medida que o trabalho avança na obra e especialmente por:

A execução de uma nova unidade de trabalho não mencionada anteriormente.

A modificação substancial na metodologia de trabalho de uma existente.

Mudanças funcionais, modificação do Plano de Ensaios

Inclusão de novos pontos de inspeção.

Solicitação de relatórios de revisões do Plano de Qualidade.

Indicação nas auditorias ao seu Plano de Qualidade.

2. DEFINIÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Este Plano de Qualidade está baseado no Sistema de Gestão de Qualidade de Obras da ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS S.A.

O Plano de Qualidade será transmitido a todos os colaboradores e subcontratados, com os mesmos requisitos de qualidade que são exigidos do pessoal da ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS S.A.

2.1 DESCRIÇÃO DO SGQ DA ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS S.A.

O Manual de Gestão da Qualidade, Meio Ambiente e Segurança e Saúde Ocupacional da ASCH INFRAESTRUTURAS Y SERVICIOS, S.A. é propriedade da empresa e encontra-se refletido no ANEXO 1

2.2 CERTIFICADOS DE QUALIDADE DA ASCH INFRAESTRUTURAS E OPR

O Manual do Sistema de Gestão de Qualidade e os certificados de qualidade ISO 9001 e ISO 14001 da **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.** constam do ANEXO I Recursos Humanos

De seguida ajunta-se o formato de modificações do PQ – Plano de Qualidade. O formato ANX 10.1 é onde ficarão registadas as modificações do PQ e consta no Anexo 10.

**PLANO DA QUALIDADE**

PQ - 23/001

Edição 0

Data: Junho de 2023

Rev-01

CONTROLE DE MODIFICAÇÕES DO PQ			
DATA	REVISÃO	MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
Maio 2023	Rev-00	Elaborado o PQ na versão inicial	Técnico de Qualidade
Junho de 2023	Rev-01	Alterações no ponto 3.1.3 ORÇAMENTO PARA EXECUÇÃO DE MATERIAL DE OBRA Alterações no Anexo IV - Plano de Inspeção e ensaios. Nova formulação do conteúdo do Anexo. Pequenas alterações visuais no documento	Técnico de Qualidade

3. DESCRIÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

3.1 DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA

NOME DA OBRA	4001008 ALBA - NOVA PLANTA DE POLIOLEFINAS Y PLATAFORMA LOGÍSTICA - OBRA CIVIL 1 4001003 - PROJECTO SIGAS - OBRA CIVIL 1
DATA DE INÍCIO DOTE RABALHO	JUNIO 2023
PERÍODO DE EXECUÇÃO	12 MESES
DATA PREVISTA PARA CONCLUSÃO DA OBRA	JUNIO 2024
CLIENTE	REPSOL POLIMEROS
AUTOR DO PROJETO	AYESA / WOOD
DATA DO PROJETO	22/07/2022 / 21/07/2022
ASSISTÊNCIA TÉCNICA	SEGULA
CHEFE DA UNIDADE	JOSE MORALES
EMPRESA PREMIADA	ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS S.A
CHEFE DE OBRA	GUSTAVO MARTINEZ
DATA DE APROVAÇÃO PSS	10/05/2023
NÚMERO DO CONTRATO	P-W4008-0914-Q0-0006-A-O P-W4003-0914-Q0-0001-A-O

 ASCH INVESTIMENTOS E CONSTRUÇÕES	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	



Imagen 1

- A obra ou empreitada a executar é a execução do empreendimento ALBA "PLANTAS DE PP Y PEL 300KTA" no Complexo Industrial de Sines (CIS), Portugal.

▪ 3.1.1 TRABALHOS A SEREM REALIZADOS DURANTE AS OBRAS

Ao longo da obra serão executados vários trabalhos tais como perfurações, valas, sistemas de drenagem ou serviços: (segundo projetos)

Incluem trabalhos necessários à demolição e restauro dos pavimentos existentes bem como todos os trabalhos necessários à demolição e colocação de novos coletores de águas pluviais, embornais, valas de cabos, fundações de postes existentes, que se estendem ao longo da Avenida 8, Avenida 27 e Avenida 26.

Incluem os trabalhos necessários à demolição da atual vedação que separa o CIS do **INDORAMA**, execução de vedação provisória e reconstrução da vedação existente, caso seja afetada pela execução das valas ao longo da Avenida 8

▪ Sistema de drenagem pluvial

O sistema de drenagem de águas pluviais em áreas pavimentadas (ruas e avenidas) é feito através de sumidouros (embornais) localizados a uma distância máxima de 60m que descarregam em bueiros ou designadas como caixas. Essas caixas são conectadas por tubos corrugados de polietileno (PEAD) que se conectam a uma nova caixa.

 <small>ANIVERSÁRIO DE 10 ANOS</small>	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

- O sistema de drenagem de águas pluviais, além da drenagem do pavimento, recolhe a drenagem de água limpa da área de processo PP/PEL (UN), da Plataforma Logística (PL) e das novas Esferas de Propano e Buteno.
- No final da rede, Avenida 8 com Avenida 11, existe uma caixa que desvia, através de um sistema de válvulas a água para a rede oleosa para encaminhá-la para a lagoa do ITE, ou para o ponto de descarga do EH2.
- Os trabalhos associados à nova rede de drenagem contemplam também a modificação de um troço coletor da rede existente na Avenida 26. Estes trabalhos incluem a demolição do coletor existente e a substituição de um novo coletor de maior diâmetro que fará a ligação com a nova rede na Avenida 26.
- Por sua vez, para a execução da nova rede de drenagem será necessário demolir parte da rede pluviais existentes (embornais e coletores) ao longo da Avenida 8 e Avenida 27, bem como a rede de drenagem, iluminação viária e postes de iluminação existentes. Estes serviços deverão ser substituídos uma vez concluídas as obras de construção da nova rede de águas pluviais.
- O alcance dos trabalhos inclui escavação, abertura de valas, fornecimento de drenos, bueiros (caixas), remoção de material, instalação de elementos auxiliares e montagem de tubagem. Inclui proteção de tubos no cruzamento das ruas, com revestimento de betão maciço e/ou camisa de aço carbono conforme detalhes definidos em projeto.
- Estão previstos aproximadamente 50 caixas quadradas de betão armado com tampa de ferro fundido, com altura das valas entre 1,50m e 7,85m, e dimensões internas entre 0,80m e 2,00m. Estão previstas 36 drenagens de pavimento (sumidouros) localizadas nas estradas.

Como alternativa de execução do coletor principal de drenagem desta rede pode-se utilizar tubos Betão Armado classe 180 (V) para trechos com diâmetro $\geq 1000\text{mm}$ (diâmetro interno).

Sistema de drenagem sanitária

O sistema de saneamento da plataforma logística (PL) está previsto através de tubos de PVC ligados à rede de água sanitária existente situada a sudoeste do cruzamento da Avenida 1 com a Avenida 8.

O alcance dos trabalhos inclui a execução de valas, fornecimento e montagem de tubos de PVC, proteção de tubos em cruzamentos com betão maciço, construção de novas caixas e ligação à caixa da rede existente, escavação, retirada de material e instalação de elementos auxiliares.

Está prevista a execução de 6 caixas de visita pré-fabricadas em PVC com base em betão e tampa em ferro dúctil, com diâmetro interno de 1,20m e profundidade variável entre 3,85m e 5,90m.

	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

Sistema de drenagem de água oleosa

O sistema de drenagem de água oleosa recolhe a drenagem de água potencialmente contaminada da área de processo PP/PEL (NNUU) e das novas esferas de propano e buteno até se conectar com a lagoa do ITE. O alcance dos trabalhos inclui a execução de valas, montagem de tubos de aço carbono e betão armado proteção de tubos em cruzamentos de ruas com betão maciço e construção de novas caixas de visita, escavação, remoção de material e instalação de elementos auxiliares.

As tubagens de diâmetro inferior ou igual a 900mm serão de aço carbono especificação B4 (conforme

REPSOL's ED's) o fornecimento do material está fora do âmbito do contrato.

Os tubos com diâmetro superior a 900mm são em Betão Armado Classe 180, com juntas compatíveis com hidrocarbonetos, estando o fornecimento do material incluído no âmbito deste contrato.

Está prevista a execução de 3 caixas de visita tipo B2 em betão armado e tampa em ferro dúctil, com 1,20m no interior e profundidade variável entre 1,90m e 3,90m.

Execução de 22 caixas de visita tipo D em betão armado e tampa em ferro dúctil, com dimensões interiores variáveis entre 1,2m e 4,5m, e profundidade variável entre 2,90m e 8,30m

Cruzamento de tubos de drenagem sob valas de cabos de 63kV existentes.

No âmbito dos trabalhos de execução das redes de drenagem descritas nos pontos anteriores, inclui-se a passagem destes coletores sob a vala de cabos 63kV existente que garante o abastecimento elétrico do Complexo. De acordo com o planeamento previsto, as obras de execução das redes de drenagem serão realizadas enquanto esses cabos estiverem energizados. Esta situação exigirá uma solução construtiva específica para esta travessia.

Canalização de linhas de serviço para PL (Fábrica 00)

O abastecimento de água potável e água bruta do novo pipe rack à Plataforma Logística (PL) está previsto através de condutas de PE enterradas, através da área de concessão da NN.UU, juntamente com condutas de drenagem descritas no ponto anterior.

O alcance dos trabalhos inclui a execução das valas necessárias para os tubos enterrados, assentamento e montagem do tubo, proteção dos tubos nos cruzamentos, com betão maciço e construção de novas caixas de visita, escavação, remoção de material e instalação de elementos auxiliares. Fornecimento de tubos PE e acessórios pela REPSOL.

Canalização para conexões de SCI para a NN.UU (Fábrica 00)

No âmbito do projeto, incluem-se os trabalhos necessários à realização da vala do sistema de combate a incêndios na área ONU, a execução das câmaras de visita necessárias e a instalação e montagem do tubo PE enterrado. Estima-se uma profundidade de vala de aproximadamente 2m para tubos PE de Ø10" e Ø20".

 ASCH <small>INFRAESTRUTURAS S.A.</small>	PLANO DA QUALIDADE		
PQ - 23/001			
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

O fornecimento de material da tubagem e acessórios será fornecido pela **REPSOL**.

Canalização para o sistema de iluminação pública da NN.UU (Fábrica 00)

O alcance da obra inclui a realização das valas e colocação dos tubos necessários, em cruzamentos de ruas, para a colocação do sistema de iluminação e a fundação dos postes de iluminação das estradas próximas da NN.UU. Estima-se que as valas tenham 0,40m de largura e 0,80m de profundidade.

Para a iluminação viária estima-se a fundação formada por uma sapata quadrada de betão armado C30/37 com 1,00m de comprimento e 0,60m de profundidade, sobre a qual se encontra um pedestal quadrado de 0,65m de comprimento e 1,20m de altura com 4 chumbadores para a estrutura do báculo.

Para a iluminação local, estima-se a fundação formada por uma sapata quadrada de betão armado C30/37 medindo 0,8m de lado e 0,40m de aresta, sobre a qual é colocada uma base quadrada de 0,45m de lado e 1,20m de altura.

Sistema de Redes de Terra (fábrica 00)

No âmbito do contrato da obra são consideradas as obras civis associadas à colocação de redes de terra. Inclui valas, colocação de cabos e cravação. A ligação do cabo á placa será feita por terceiros. O fornecimento do material de aterramento será fornecido pela **REPSOL**.

Canalização para FO de IT e Security (fábrica 00)

No âmbito dos trabalhos consideram-se os trabalhos de construção civil associados à colocação de cabo de fibra ótica de IT e Segurança.

O âmbito dos trabalhos inclui-se a execução de valas, bancos de tubos nos cruzamentos, construção de novas caixas de visita, escavação, remoção de material, instalação de elementos auxiliares e enchimento de valas. Inclui fornecimento de tubos de PVC para cruzamentos de ruas.

Está prevista a execução de 1760m de valas com 0,4m de largura e 1m de profundidade. Execução de um banco de tubos de 100m no cruzamento vial, constituído por 2 tubos de PVC com diâmetro de 160mm, embutidos num prisma de betão maciço com 0,4m de largura e 1m de profundidade

Execução de 3 caixas em betão armado de secção quadrada, 2m de lado e 3m de profundidade. O fornecimento e montagem do cabo de fibra ótica estão fora do âmbito deste contrato.

Esfera de Buteno (Fábrica 26)

No âmbito da empreitada, consideram-se as seguintes obras na área da esfera do buteno.

Movimento de terras

O âmbito da obra civil inclui todos os trabalhos de limpeza, escavação, terraplenagem e compactação necessários para atingir as cotas previstas nos planos.

 <small>ANIVERSÁRIO DE 10 ANOS</small>	PLANO DA QUALIDADE		
PQ - 23/001			
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

Para estas obras pode ser utilizado o terreno da escavação (desde que cumpra os parâmetros exigidos no estudo geotécnico) ou solo de aportação se necessário.

Canalizações subterrâneas para a drenagem

- **Águas Pluviais**

O sistema de drenagem de águas pluviais em áreas pavimentadas é feito por meio de canais de betão pré-fabricado. A água é recolhida em sumidouros que desembocam em caixas, que são conectadas com tubos de polietileno de alta densidade (PEAD) até se conectarem com o sistema de drenagem de água limpa da esfera do Propano, localizada a oeste da esfera do Buteno.

O contrato inclui escavação, abertura de valas, fornecimento de sumidouros, caixas, remoção de material, instalação de elementos auxiliares e montagem de tubos de PEAD. Inclui proteção de canalização em cruzamentos com revestimento de betão massa e/ou camisa de aço carbono. Fornecimento de tubos por terceiros.

- **Águas Oleosas**

O sistema de drenagem de água oleosa coleta a drenagem de água potencialmente contaminada do pátio de bombas e da área de carregamento. A água coletada é conectada ao sistema de drenagem de água oleosa da esfera do Propano, localizada a oeste da esfera do Buteno.

O alcance dos trabalhos inclui a execução de valas, montagem de tubos de aço carbono, proteção de tubos em cruzamentos com betão, construção de novos sumidouros, escavação, retirada de material e instalação de elementos auxiliares. Fornecimento de tubos por terceiros

- **Bacias de retenção**

A drenagem das bacias é realizada de acordo com a especificação PE-S-0100.01H03R03 e está ligada tanto à drenagem de água limpa quanto de água potencialmente contaminada. O alcance dos trabalhos inclui a execução de valas, montagem das canalizações, proteção das tubagens em cruzamentos com betão, construção de novas caixas de visita, escavação, retirada de material e instalação de elementos auxiliares. Fornecimento de tubos por terceiros.

Valas elétricas para m o sistema de iluminação

O contrato inclui a realização das valas e bancos de tubos necessários, no cruzamento de ruas, para a colocação do sistema de iluminação e a fundação dos postes de iluminação na área da esfera de buteno. Estima-se que as valas tenham 0,40m de largura e 0,80m de profundidade.

Para a iluminação viária estima-se a fundação formada por uma sapata quadrada de betão armado C30/37 com 1,00m de comprimento e 0,60m de profundidade, sobre a qual se encontra um pedestal quadrado de 0,65m de comprimento e 1,20m de altura com 4 chumbadores para receber a estrutura do báculo. Para a iluminação local, estima-se fundação formada por uma sapata quadrada de betão armado C30/37 medindo 0,8m de lado

 <small>ANEXOS TÉCNICOS Y ESTUDOS</small>	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

e 0,40m de aresta, sobre a qual é colocada uma base quadrada de 0,45m de lado e 1,20m de altura. O báculo é ancorado ao pedestal ou por meio de parafusos.

Sistema de Rede de Terra

No âmbito do contrato, são consideradas as obras civis associadas à colocação da rede de terras enterradas. Inclui vala, colocação de cabos e cravação. A ligação do cabo à placa será feita por terceiros. O fornecimento do material de aterramento será fornecido pela REPSOL.

Execução de estradas e pavimentos

No contrato, considera-se a execução dos viais perimetrais da esfera de buteno. Um pavimento asfáltico será disposto de acordo com a especificação ED-Q-02.01-02 e a Instrução Rodoviária, padrão 6.1 IC “seções de superfície”. Inclui as seguintes obras:

- Escavação do terreno atual para a formação das diferentes camadas de material.
- Formação da sub-base com camada de solo selecionado de 45cm de espessura compactação a 95% PM - Proctor Modificado
- Formação da base com camada de agregados britados de 40cm de espessura e compactação a 95% PM.
- Camada final de mistura betuminosa com 10cm de espessura.

Está prevista a construção de uma zona de carga de camiões em pavimento de betão armado pesado (C35/45), de acordo com a especificação ED-Q-02.00-02. A drenagem da área de carga é feita por meio de um canal de betão com grade metálica para a passagem de veículos pesados. O fornecimento de todos os materiais é por conta da REPSOL.

Em todas as áreas onde for necessário, inclui-se limpeza, nivelamento e compactação terreno natural.

Execução da caixa das esferas e pátio de bombas

Está prevista uma nova caixa para a esfera de buteno e um pátio de bombas com as seguintes características:

Execução de pátio para 3 bombas. Está prevista uma laje inferior com 14m de comprimento, 5m de largura e 0,20m de espessura, com lances perimetrais de 0,2m de espessura e 0,3m de altura. Estima-se que 3 bancos de bombas sejam independentes da laje da caixa por meio de juntas estanques. Inclui a execução de cubos quadrados de betão na laje do pátio para ancorar suportes de tubos e plataformas.

Execução da bacia de retenção para esfera de buteno. Está prevista uma laje inferior com 54m de comprimento, 45m de largura e 0,20m de espessura, com lances perimetrais de 0,20m de espessura e 0,3m de altura. Para a fundação da esfera, estima-se um anel com pedestais de betão armado, autônomo da

ASCH ANIVERSÁRIO DE 10 ANOS	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

Iaje da bacia por meio de juntas estanques. Inclui a execução de cubos betão na laje do pátio para ancorar suportes de tubos e plataformas

As lajes do pátio de bombas e da caixa são projetadas com inclinação em direção a um pequeno furo para escoamento do sistema correspondente.

O contrato inclui todos os trabalhos associados de movimentação de terra, preparação do terreno, fornecimento e montagem de lâmina de polietileno.

Pedestais – Fundações de Pipe Rack

Prevê-se a execução de 15 dormentes com a dupla função de suporte de tubos e fundação do Pipe rack. Cada dormente inclui uma placa embutida para suportar os tubos e chumbadores in situ para ancorar o pipe rack metálico. Em geral, os pedestais/laços se projetam 30 cm acima do solo.

Fundação de rack de tubos OSBL e dormentes CW (Fábrica 42)

Ao norte da Avenida 27, entre a Rua 2 e a Avenida 26, propõe-se um pipe rack de estrutura metálica com 170m de comprimento, 5m de largura e dois níveis de bandejas.

No extremo oeste do pipe rack, propõe-se uma ponte metálica para cruzar a Avenida 27 e conectar novo pipe rack com o pipe rack existente na Rua 2. É uma ponte com uma treliça de 10,5m de comprimento e 5m de largura.

Além disso, ao longo da Avenida 27, entre as Avenidas 24 e 26, estão previstos travessas para suportar duas linhas de água de refrigeração de 48". Na área onde corre o pipe rack, os dormentes tornam-se solidários com a fundação do pipe rack.

Movimento da Terra entre NNUU e Av.1 (Fábrica 42)

O contrato inclui todos os trabalhos de limpeza, escavação e aterro necessários atingir as cotas refletidas nos planos. Para estas obras poderá ser utilizado o terreno da escavação (desde que cumpra os parâmetros exigidos) ou solo de aportação se necessário. A cota final será na cota (+30,0m).

Estradas de perímetro da NNUU (Fábrica 42)

No âmbito do contrato, é considerada a execução das vias perimetrais da NNUU para ligar às vias existentes (Avenida 27 e Avenida 1).

Um pavimento asfáltico será disposto de acordo com a especificação ED-Q-02.01-02 e a instrução Rodoviária, Padrão 6.1 IC “Seções de Superfície”.

Inclui as seguintes obras:

Escavação do terreno atual para a formação das diferentes camadas de material.

- Formação da sub-base com camada de solo selecionado de 45cm de espessura e compactação a 95% PM.

	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

- Formação da base com camada de agregados britados de 40cm de espessura e compactação a 95%PM.
- A camada final do pavimento asfáltico mediante mistura betuminosa está fora do alcance do contrato.

Em todas as áreas onde for necessário, inclui-se a limpeza, nivelamento e compactação do terreno natural. A drenagem das águas pluviais da estrada está prevista para ser feita em duas águas através de drenos localizados a uma distância máxima de 60m e conectados a bueiros, obtendo um total de 36 sumidouros ou drenos.

Nos pontos de ligação com os arruamentos existentes da Avenida 1 e Avenida 27, estão previstas todas as obras necessárias de demolição, substituição do pavimento e adaptação dos separadores centrais para a ligação entre o arruamento existente e o novo.

Vedaçāo perimetral (Fábrica 44)

O âmbito dos trabalhos inclui a execução da vedação perimetral do lote 2F2, bem como uma porta de acesso automóvel/pedestre.

Os trabalhos incluem a escavação, fundação e/ou barreira New Jersey para a instalação da vedação segundo o DE da REPSOL.

Fundações Contentores (Fábrica 80)

O contrato da obra inclui a execução da fundação dos contentores para os contratistas.

A fundação é prevista por meio de vigas de fundação embutidas no mínimo 0,5m no solo. Placas metálicas embutidas são fornecidas nos pontos de apoio dos módulos.

EXCLUSÕES

O fornecimento e colocação dos seguintes materiais estão excluídos no âmbito do contrato:

- Cabos BT
 - Cabo MV
 - Cabo FO
 - O fornecimento do cabo de aterramento
 - O fornecimento de material de iluminação
 - O fornecimento de tubos de drenagem PEAD, PE e AC
 - Estrutura metálica
- Impermeabilização de estruturas metálicas
- Montagem de tubos enterrados e acessórios em aço carbono relacionados a sistemas CW.
- Montagem de tubagens aéreas, válvulas, acessórios e elementos relacionados a sistemas CWe PCI



Figura 2 - Zona Avenida 1

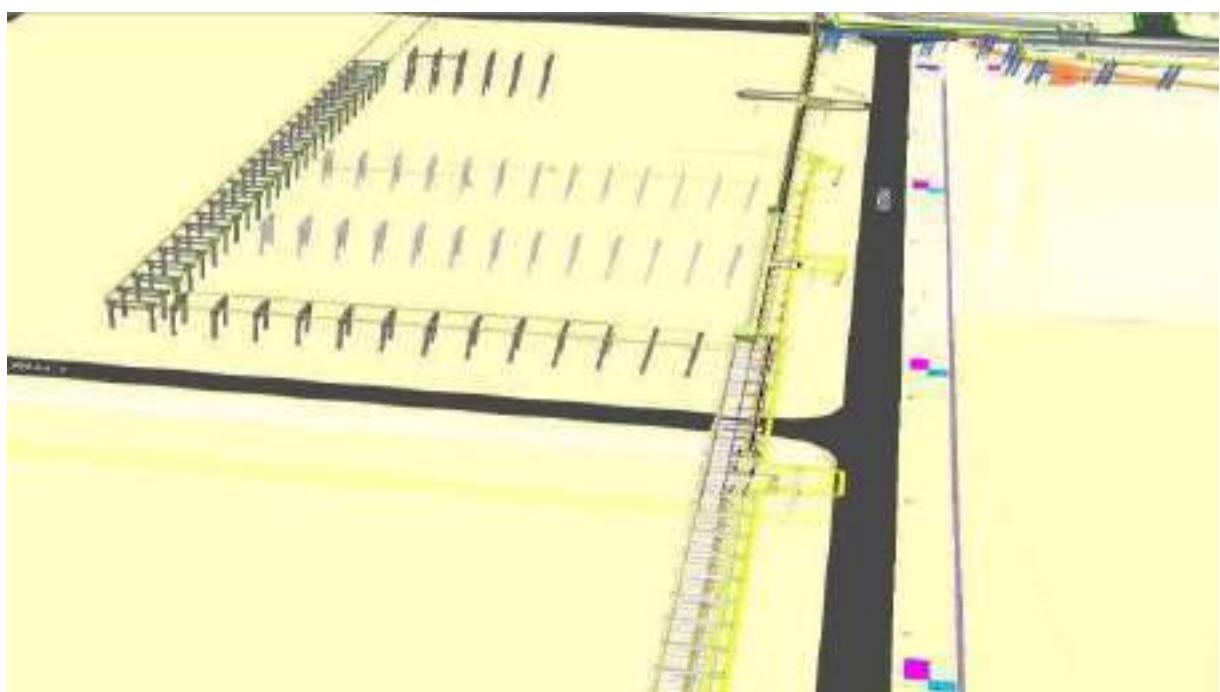


Figura 3 - Zona Avenida 8



Figura 4 - Zona Avenida 8



Figura 5 – Zona Avenida 8

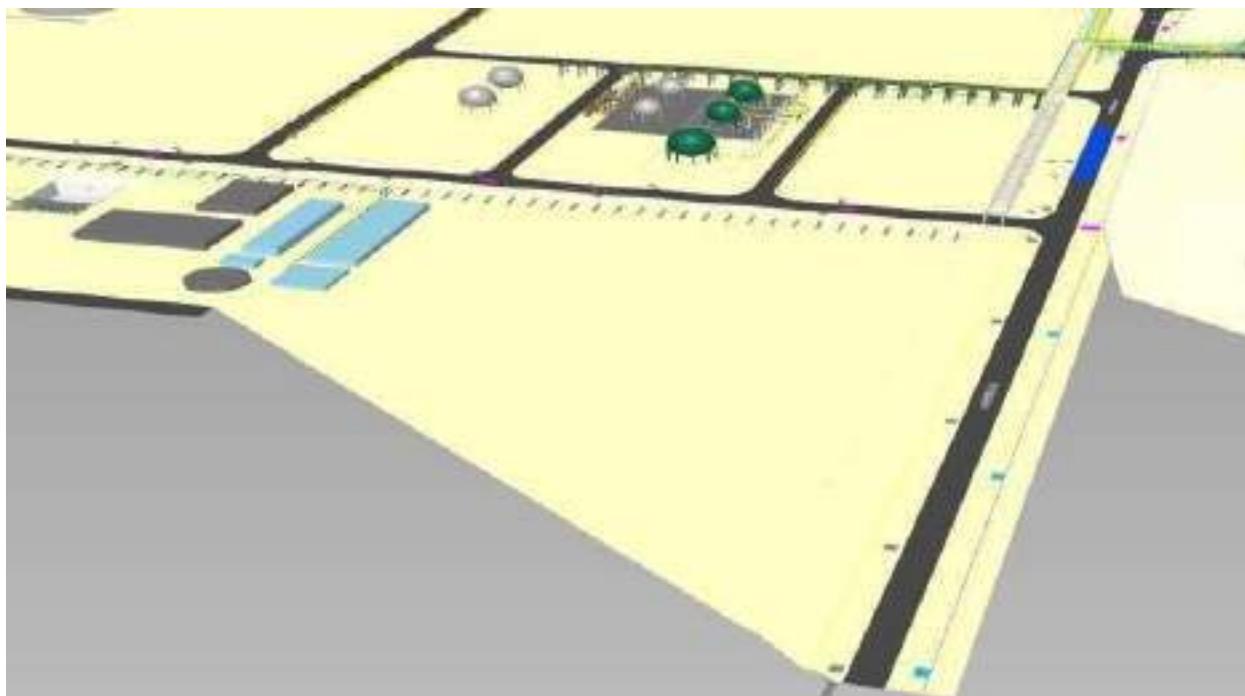


Figura 6 - Zona Avenida 8

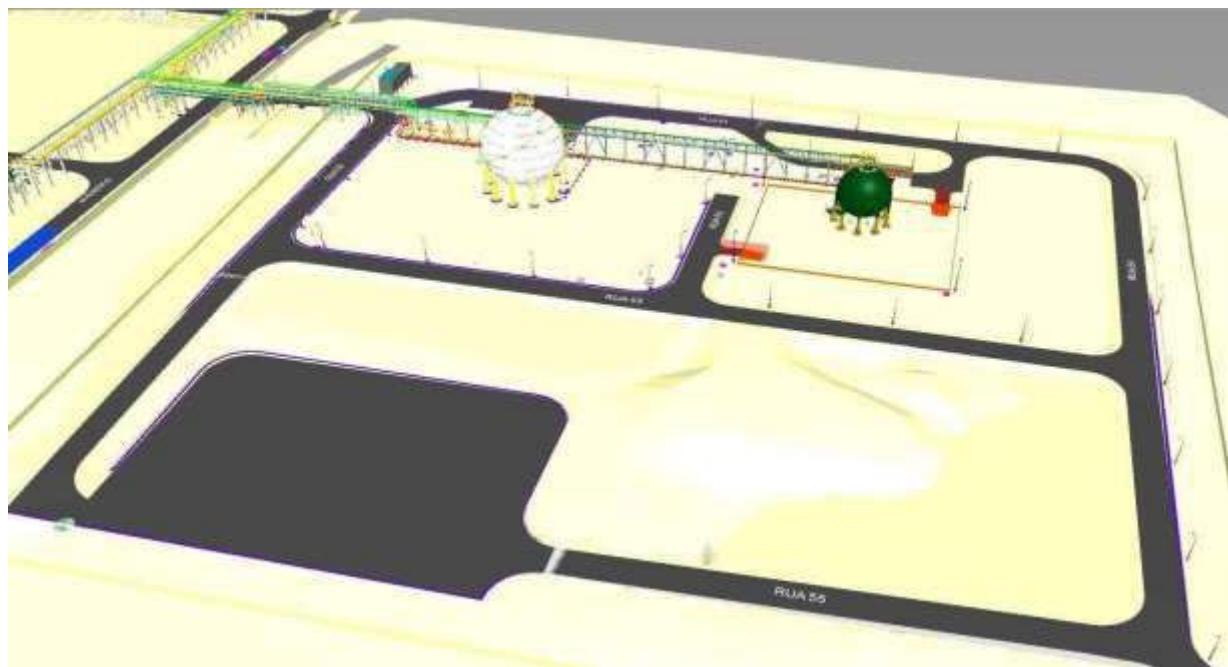
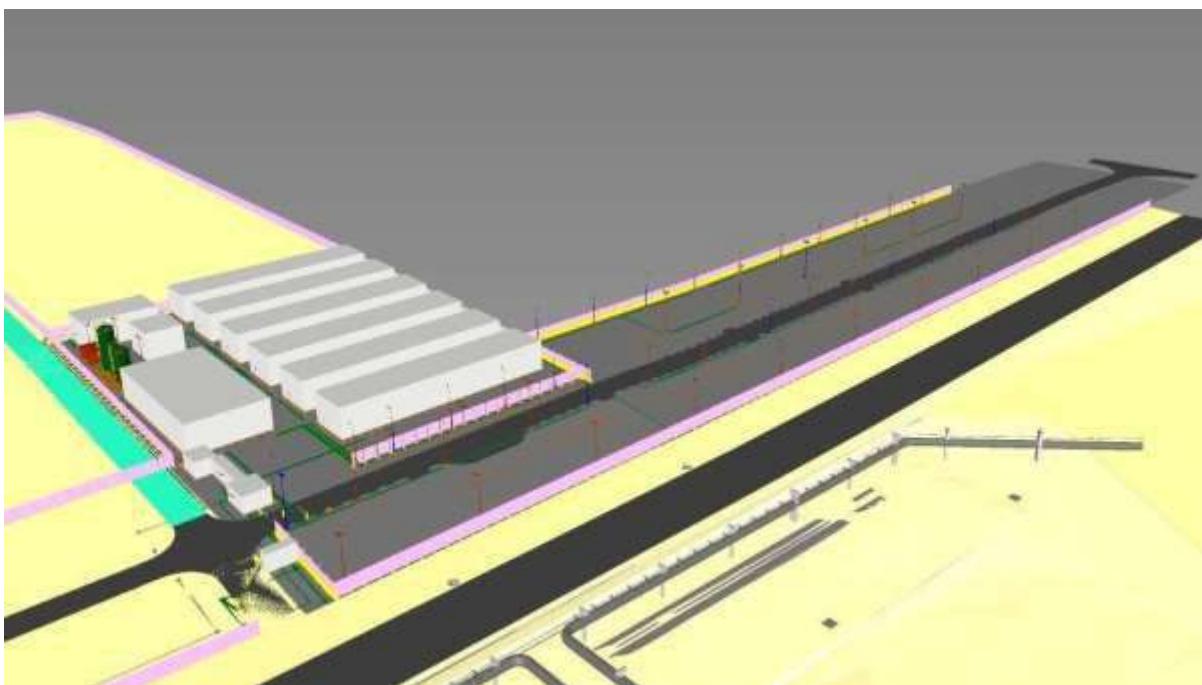
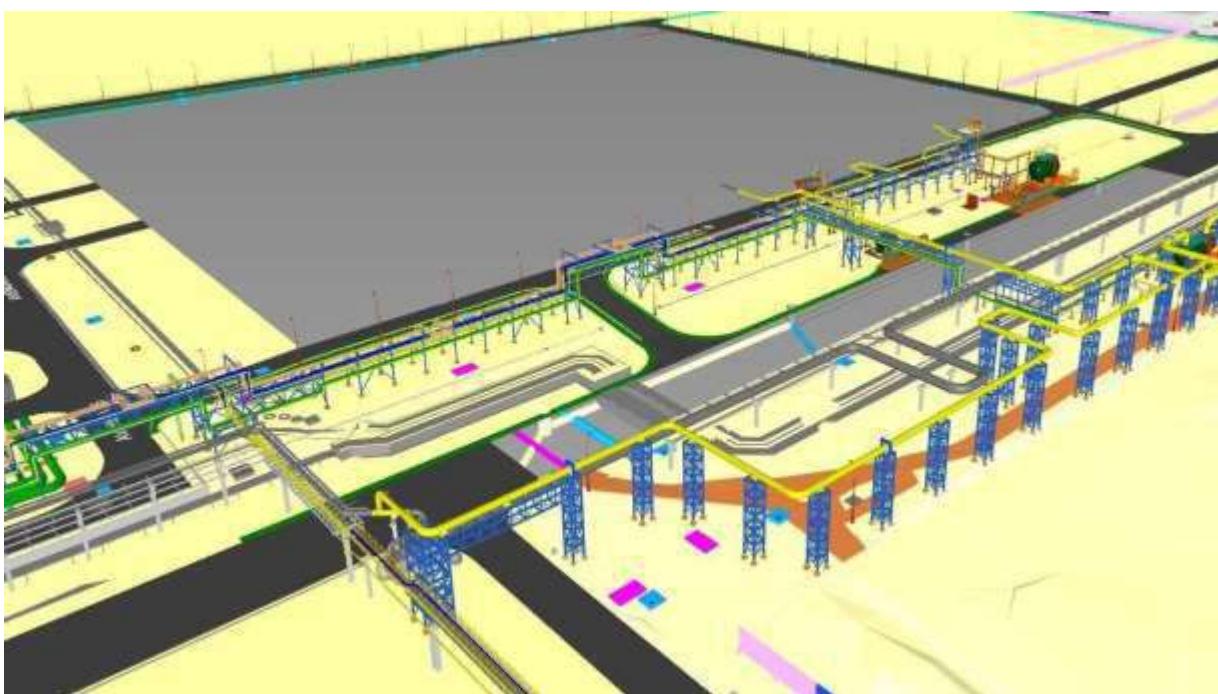


Figura 7 - Zona Esfera

**Figura 8 -Zona Estaleiro****Figura 9 Zona Fabrica nova**



PLANO DA QUALIDADE

PQ - 23/001

Edição 0

Data: Junho de 2023

Rev-01

PLANOS DE REFERENCIA PROJECTO ALBA

PLOT PLAN	
00-000-0-01-00001 FL01	Site general Plot plan
26-000-0-01-00002 FL02	New propane/butane sphere Plot plan
80-000-0-01-00010 FL01	Temporary facilities and contractors area Plot plan
OBRA CIVIL	
00-000-8-11-00001 FL01	Plot plan. General topographic survey stations
00-000-8-05-01500 FL01	Drainage systems. General arrangement FL01
00-000-8-05-01500 FL02	Drainage systems. General arrangement FL02
00-000-8-05-01500 FL03	Drainage systems. General arrangement FL03
00-000-8-05-01501 FL01	Drainage systems. Details
00-000-8-05-01501 FL02	Drainage systems. Details
00-000-8-05-01501 FL03	Drainage systems. Details
00-000-8-05-01501 FL04	Drainage systems. Details
00-000-8-05-01501 FL05	Drainage systems. Details
00-000-8-05-01501 FL06	Drainage systems. Details
26-000-8-00-01501 FL01	Butene sphere area. General arrangement
26-000-8-04-01504 FL01	Sphere foundation
26-000-8-10-1151 FL01	Internal roads and pavements
26-000-8-05-1150 FL02	Dreinage systems
42-000-8-00-00014 FL01	Civil works general notes
42-000-8-09-00013 FL01	PP/PEL External roads and pavements
42-000-8-09-00013 FL02	PP/PEL External roads and pavements. Longitudinal sections



PLANO DA QUALIDADE

PQ - 23/001

Edição 0

Data: Junho de 2023

Rev-01

42-000-8-09-00013 FL03	PP/PEL External roads and pavements. Longitudinal sections
42-000-8-09-00013 FL04	PP/PEL External roads and pavements. Longitudinal and transverse sections
42-000-8-09-00013 FL05	PP/PEL External roads and pavements. Protection
42-000-8-09-00013 FL06	PP/PEL External roads and pavements. Excavations profiles
42-000-8-09-00013PD FL01	PP/PEL External roads and pavements. Partial demolition
80-000-8-00-00006_5	Fence Details
80-000-8-00-00002 FL01	Earthworks Drawings
80-000-8-00-00004 FL01	Earthworks Drawings - Sections 0-E

PLANOS DE REFERENCIA PROJETO SIGAS

NÚMERO	DESCRIPCIÓN	REV
26-000-8-00-1150	EARTHWORKS	2
26-000-8-00-1151	GENERAL FOUNDATION PLAN	*
26-000-8-00-1152	GENERAL NOTES FOR CIVIL WORKS	0
26-000-8-00-1153	EARTHWORKS EXCAVATION AND FILLING	1
26-000-8-00-1154	EARTHWORKS. PROFILES NUMBERING	1
26-000-8-00-1155	EARTHWORKS. PROFILES P01 TO P06	2
26-000-8-00-1156	EARTHWORKS. PROFILES P07 TO P14	1
26-000-8-00-1157	EARTHWORKS. PROFILES P15 TO P21	1
26-000-8-00-1158	EARTHWORKS. PROFILES P22 TO P30	2
26-000-8-00-1159	SERVICING AREA BETWEEN EXISTING COMPLEX AND LOT 2C1	4
26-000-8-04-1152	FOUNDATION FOR SPHERE	*
26-000-8-04-1153	FOUNDATION FOR PUMPS	*
26-000-8-08-1155	FOUNDATION FOR PIPE RACK	*
26-000-8-08-1156	FOUNDATION FLARE LINE NORTH AV.8	*
26-000-8-08-1158	BUND WALL	0
26-000-8-08-1159	FOUNDATION FOR MISCELLANEOUS PLATFORMS AND SUPPORTS	*
26-000-8-10-1151	INTERNAL ROADS AND PAVEMENTS	0
26-000-8-05-1150	DECK PLAN & UNDERGROUND	A
26-000-8-09-1150	PAVEMENT	*

ASCH ASSOCIAÇÃO DE CONSTRUTORES DE HABITAÇÃO	PLANO DA QUALIDADE			
	PQ - 23/001			
Edição 0		Data: Junho de 2023		Rev-01

3.1.2. LISTA DAS PRINCIPAIS UNIDADES DE TRABALHO ENVIADAS AO PQ - PLANO QUALIDADE

UNIDADE DE OBRA	NC	EE	PF	CG
Limpeza, desmatação e demolição	3	-	-	CG
Escavação de abertura de valas	2	-	-	CG
Aterros	2	EE	PF	CG
Coroamento de terras	2	EE	PF	CG
Caixas, sumidouros e poços	3	-	PF	
Valetas e drenos fabricadas "in situ"	3	-	PF	CG
Fundação para estruturas	2	EE	-	CG
Agregados britados	2	EE	-	CG
Emulsões Betuminosas	2	EE	-	CG
Misturas betuminosas a quente	2	EE	PF	CG
Pavimentos de betão	2	EE	-	CG
Tubos de PVC	2	-	PF	CG
Sinalização horizontal	2	-	PF	CG
Eletricidade	3	-	PF	-

LEGENDA:

NÍVEL DE CONTROLO – NC
ENSAIOS DE EXECUÇÃO – EE

PROVAS FINAIS - PF
CONTROLO GEOMÉTRICO - CG

	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

3.1.3 ORÇAMENTO PARA EXECUÇÃO MATERIAL DE OBRA

O planeamento é o pilar fundamental, tanto para uma boa orçamentação de obras, como para o respetivo orçamento.

Com o principal objetivo de realizar a estimativa de custos de uma obra, desde a fase do planeamento e pré-construção até ao momento de entrega da obra ao cliente, a orçamentação de obras é um processo da responsabilidade dos técnicos orçamentistas ou chefes de obra.

Todos os processos de orçamentação de obras devem incluir a previsão de custos diretos e indiretos de construção, mas também uma margem para parâmetros aos quais a empresa é alheia, mas que podem ter uma influência direta no preço final da obra e nas margens de lucro, nomeadamente:

- Fenómenos e catástrofes naturais (tempestades, alterações climáticas, condições do solo, etc.)
- Problemas de produtividade (mão de obra disponível, eventuais paralisações da obra, etc.)
- Disponibilidade de materiais (falha nas linhas de produção e distribuição, flexibilidade dos fornecedores, aumento abrupto dos preços, etc.)
- Por último, todas as orçamentações de obras devem ter em consideração um horizonte temporal tangível,

Neste sentido, e de modo a evitar falhas que possam originar oscilações orçamentais e frustrações para todas as partes envolvidas, é necessário que se contemplem várias etapas durante o processo de orçamentação.

A primeira etapa de qualquer processo de orçamentação de obras envolve a leitura do projeto de construção e as suas especificações técnicas. Adicionalmente, é necessário realizar uma análise ao local de construção do empreendimento, bem como a leitura aprofundada do caderno de encargos da obra. De seguida, é necessário transformar todos os dados obtidos da análise de condicionantes numa composição de custos.

A ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A. compromete-se em obter o máximo rigor e critério nos orçamentos em obra.

PLANO DE TRABALHO

O Plano de Trabalho atualizado está anexado no ANEXO 9 CONTROLE OPERACIONAL. Todos os trabalhos realizados dentro da zona de segurança devem ser realizados durante o horário de obra definido. Um cronograma será enviado periodicamente à Gerência de Projeto com os trabalhos a serem executados.

4. CONTROLO DE DOCUMENTOS E REGISTROS

Os formatos para controlo de toda a documentação encontram-se no **ANEXO X Controlo de Documentação.**

Esse ANEXO inclui o Controlo onde serão registradas todas as modificações da obra.

ASCH INFRAESTRUTURAS Y SERVICIOS	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

4.1 LISTA DE DOCUMENTAÇÃO DE APLICAÇÃO

A lista de documentação de aplicação está incluída no ANEXO 9 Controlo Operacional

O responsável pela lista de documentação será o Departamento de Qualidade, que se encarregará de distribuí-la e atualizá-la.

4.2 APROVAÇÃO, ANÁLISE E DISTRIBUIÇÃO DE DOCUMENTOS

Para todos os documentos gerados pela **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.** ou caso seja necessário elaborar procedimentos específicos para a obra, será seguido o seguinte quadro de aprovação de documentos:

DOCUMENTO	ELABORA	APROVA /REVISA
Revisão, deficiências do Projecto	Chefe de obra	Chefe de Departamento
Plano de Qualidade	Técnico de Qualidade	Chefe de obra
Plano de gestão ambiental	Técnico de Qualidade	Chefe de obra
Procedimentos de Execução	Chefe de produção	Chefe de obra
Plano de Ensaios	Técnico de Qualidade	Chefe de obra
Especificações Técnicas de Compra	Técnico de Qualidade	Chefe de obra
Planos	Oficina técnica	Chefe de Obra
Instruções Técnicas de Recepção	Técnico de Qualidade	Chefe de obra
PPIs	Técnico de Qualidade	Chefe de obra
Não conformidades internas	Técnico de Qualidade	Chefe de Obra
Ações Preventivas ou Corretivas	Técnico de Qualidade	Chefe de Obra

O Plano de Qualidade, uma vez revisado pelo Chefe de Departamento, será enviado à **REPSOL**, que emitirá o certificado de aprovação ou não do Plano de Qualidade.

 <small>ASSOCIAÇÃO DE SISTEMAS DE QUALIDADE</small>	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

4.3 REVISÕES E ATUALIZAÇÕES DE DOCUMENTOS

O Plano de Qualidade será revisto anualmente, no mínimo. No entanto, também será revisto se ocorrer alguma das seguintes circunstâncias:

- Se forem detetados novos erros ou deficiências no projeto que dêem origem a variações importantes do projeto (por aprovação de modificações, por aprovação de modificados e/ou complementares).
- Quando necessário após uma auditoria.
- Se surgir a necessidade de novas unidades de trabalho e for necessário planejar o seu controlo.
- Se devido a um acidente for necessário modificar algum processo
- Sempre que o cliente assim o exigir.

Ao longo da execução da obra, e de forma a atingir e manter a eficácia das atividades contempladas no Sistema da Qualidade, são necessárias as revisões e modificações do Plano da Qualidade e da documentação de referência da obra.

O número da revisão constará em cada uma das páginas pertencentes a uma determinada revisão e, na primeira, as assinaturas e datas em que foram assinadas pelos responsáveis pela sua elaboração, revisão e aprovação.

As modificações feitas em qualquer documento serão revisadas e aprovadas pelas mesmas organizações que conduziram a revisão inicial.

Os responsáveis pela revisão e/ou aprovação de qualquer documento terão acesso às informações necessárias para realizar tal atividade.

Existe uma Folha de Controlo de Modificações do PQ na qual serão refletidas as sucessivas modificações, indicando o troço revisto e a data em que ocorreu a revisão.

A fim de evitar a utilização de documentos impróprios, o destinatário da nova revisão de documento devolverá ao remetente os exemplares anteriores que possua, a menos que sejam aplicáveis à execução de algum trabalho, caso em que os conservará, identificadas como "desatualizadas", e informarão ao remetente os motivos pelos quais permanecem em sua posse.

Cópias desatualizadas dos documentos revisados serão arquivadas na pasta 'Documentos Cancelados', identificando sua situação por meio de 'CANCELADO'



PLANO DA QUALIDADE

PQ - 23/001

Edição 0

Data: Junho de 2023

Rev-01

Qualquer integrante do projeto poderá propor modificações no Plano de Garantia da Qualidade, as quais serão encaminhadas, seguindo o canal hierárquico correspondente, ao Gerente do Projeto, que estudará a iniciativa, propondo ou não a respetiva revisão.

Uma vez aprovada a revisão, o Técnico de Qualidade encarregar-se-á do seu controlo e distribuição, enviando uma cópia a cada uma das pessoas que tenham uma cópia controlada da mesma. Os destinatários serão responsáveis por remover a versão anterior de seu arquivo, substituí-la pela nova revisão e enviá-la ao Técnico de Qualidade do Local de construção juntamente com a acusação recibo correspondente.

4.4 DISTRIBUIÇÃO DE DOCUMENTOS

O Plano de Qualidade da obra terá uma lista que incluirá o tipo de documento e nome, edição e data de cada documento distribuído, bem como o destinatário. Esta lista, ANX 10-10.9, está anexada no ANEXO 10.

Quanto aos planos de trabalho, eles serão distribuídos conforme a lista de distribuição de planos F1-PE- A-012 anexada no ANEXO 8. Esta lista incluirá o nome do plano, número de folhas que são distribuídas, a revisão e o destinatário.

Em casos necessários, será feita a distribuição dos documentos impressos, cabendo ao Técnico da Qualidade e Chefe da Obra verificar se os referidos documentos sejam sempre os atuais e que os obsoletos não sejam usados.

As instruções para preenchimento da folha de distribuição de documentação são as indicadas a continuação:

- Tipo de documento: Será especificado se é um manual, uma especificação técnica, um procedimento etc. etc.
- Formato: Este campo indicará o formato em que o documento é entregue.
- Revisão: Será indicado o número da revisão ou edição em que se encontra o documento.
- Data: Será indicada a data em que o documento entrou em vigor.
- Destinatário: Serão indicadas as pessoas a quem o documento em questão foi distribuído. Será feita uma legenda numerada conforme o exemplo a seguir:
 - 1 – Chefe de Departamento
 - 2 – Chefe de Obra
 - 3 – Encarregado
 - 4 – Topógrafo
 - 5 – Prevenção

 <small>ASSOCIAÇÃO SISTEMAS DE QUALIDADE</small>	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

- 6 – Qualidade e Ambiente
- 7 – Gabinete Técnico

As ENTRADAS e as SAÍDAS de toda a documentação correspondente às seguintes Organizações, será feita no serviço de Administração, que realizará as seguintes operações:

- Colocação do escrito/carimbo de ENTRADA/SAÍDA nos formatos em papel
- Classificação no arquivo central de ENTRADAS/SAÍDAS em sistemas informatizados.

Em caso de a entrada de um documento, após o arquivamento, uma cópia será distribuída às pessoas que precisam ter conhecimento do referido documento.

- As demais ENTRADAS E SAÍDAS da obra serão arquivadas pelos responsáveis de cada departamento dependendo do tipo de informação para que possam ser rapidamente identificados e localizados.
- No arquivo central e informatizado de ENTRADAS/SAÍDAS os documentos serão ordenados cronologicamente.
- Será criado um único arquivo no servidor de obra onde serão registrados todos os documentos recebidos e enviados, independente do departamento que processou ou recebeu o documento.
- Quanto aos formatos dos documentos pertencentes a este PQ, eles serão codificados com duas ou três iniciais ou siglas em letras maiúsculas que serão o identificador do tipo de documento em questão, seguido de um hífen e o número do documento correspondente em uma forma correlata. Esse identificador ficará no canto superior direito do documento, em uma caixa separada chamada 'Cod.'

Os formatos para os registros de Entrada/Saída estão incorporados no ANEXO X, (Anx-10-10.1 e Anexo 10-10.2) respetivamente

4.5 TIPOLOGIA DO ARQUIVO DE TRABALHO

A documentação em formato digital será preferencialmente utilizado e o seu acompanhamento ficará a cargo do Departamento de Qualidade.

Como guia, o arquivo de trabalho é definido da seguinte forma:

 <small>ANEXOS TÉCNICOS E DOCUMENTAÇÕES</small>	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

➤ **Arquivo 1. Documentação da Qualidade**

Ele conterá pelo menos os seguintes documentos

- Cópia do Plano de Qualidade em sua última versão
- Cópia dos Anexos do Plano de Qualidade em sua última versão

➤ **Arquivo 1.1. Documentação de qualidade**

Ele conterá, no mínimo, os seguintes documentos:

- o Cópia do Plano de Gestão Ambiental da obra em sua última versão
- o Cópia dos Anexos do Plano de Gestão Ambiental da obra em sua última versão

➤ **Arquivo 2. Controle de Documentação**

Ele conterá, no mínimo, os seguintes documentos:

- o Controle de entradas de documentação
- o Controle de saída de documentos
- o Controle de documentos de trabalho

➤ **Arquivo 3. Inspecções e Ensaios**

Ele conterá pelo menos a seguinte documentação:

- o Registros relacionados à documentação de materiais
- o Programa de pontos de Inspecção

➤ **Arquivo 3.1. Ensaios de solo**

➤ **Arquivo 3.2. Ensaios de metais**

➤ **Arquivo 3.3. Ensaios de betão**

E assim por diante.

 <small>ANEXOS TÉCNICOS E DOCUMENTOS</small>	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

4.6 TRATAMENTO DE DOCUMENTOS OBSOLETOS

A fim de evitar a utilização de documentos indevidos, o destinatário da nova revisão, uma vez recebida, procederá à devolução da anterior ao remetente, a menos que sejam aplicáveis à realização de algum trabalho, caso em que serão identificados como cancelado (identificado pelo carimbo correspondente de CANCELADO).

Dentro do servidor, uma cópia de todos esses documentos obsoletos será arquivada em suporte de computador. Todos esses arquivos serão incluídos em uma pasta chamada "DOCUMENTAÇÃO OBSOLETA"

Documentos obsoletos não serão mantidos em papel se não forem devidamente identificados.

4.7 APROVAÇÃO, CANCELAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE PLANOS DE TRABALHO

Para os planos, será preparado um registro de Planos de Trabalho (Formulário F-2-PE-A-012) e uma lista de distribuição do plano (Formulário F-1-PE-A-012). Essas listas estão anexadas no ANEXO VIII "LISTA DE PLANOS

Todos os planos recebidos na obra deverão ter a aprovação da Direção de Obra, de forma a executar a unidade de trabalho correspondente ao plano revisto.

Em seguida, o técnico de qualidade incluirá o Plano na Lista de Planos em Obra.

Por fim, quando um plano for superado por uma revisão posterior, a versão anterior será cancelada colocando a palavra "CANCELADO". Se apenas parte do plano for cancelada, será delimitada inequivocamente pela mesma palavra.

É da responsabilidade do Departamento de Qualidade distribuir, arquivar e atualizar as Plantas e Croquis da obra.

O Chefe do Gabinete Técnico, para qualquer plano recebido, realizará o seguinte processo:

1. Ele revisará o plano para garantir sua legibilidade e validade, averbando na face frontal de cada plano carimbo 'Revisado', que indicará a data de entrada na obra.

Quando para as necessidades de a obra, trabalhando com plantas em SUPORTE INFORMÁTICO, esta etapa pode ser substituída pela colocação da data de entrada em nome do arquivo informatizado da planta.

2. Incluirá o plano na lista de Planos de obra, uma vez que este seja aprovado, anotando os

 <small>ASSOCIAÇÃO DE SOCORRO TÉCNICO</small>	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

seguintes dados:

- Número do Desenho (de acordo com a numeração indicada no Desenho).
- Título do Plano.
- Data efetiva – entrada em vigor
- Plano que o substitui

O destinatário de uma cópia de um plano distribuído pelo Chefe do Gabinete Técnico irá identificá-lo como seu, assinando em local visível no mesmo.

Se um plano/desenho for cancelado ou anulado após ter sido superado por outro ou mais planos, a versão substituída será cancelada e registado com a palavra 'CANCELADO' em destaque. Quando, por necessidade da obra, trabalhar com plantas, planos ou desenhos em SUPORTE INFORMÁTICO, esta etapa poderá ser substituída pela remoção do arquivo informatizado para uma pasta chamada 'PLANOS CANCELADOS'.

Na Lista de planos em Obra, na coluna 'cancelado', será colocado um 'X' na linha correspondente ao referido plano.

Proceder conforme indicado acima com os NOVOS planos, acrescentando-os à lista e colocando, na coluna 'SUBSTITUIÇÕES', a referência do plano ou planos ao plano ou planos que substitui.

Quando um plano for parcialmente modificado, quer por croqui quer por outro, será identificada inequivocamente a parte da planta que foi modificada, referenciando em que croqui ou planta se indicam as modificações.

Quando as modificações forem feitas diretamente na planta original, a referida área da planta será identificada, carimbada como sinal de aprovação pelo Gestor de Projeto (através da sua assinatura e da data de entrada em vigor das modificações).

Neste caso, este plano será identificado como uma nova edição, incluindo-o na lista de planos. A data desta nova edição do plano será o visto do Chefe do Gabinete Técnico.

Quando um plano for parcialmente anulado, esta parte será inequivocamente delimitada por meio da palavra 'cancelado', procedendo como se fosse uma modificação parcial.

 ASCH ASSISTÊNCIA TÉCNICA E QUALIDADE	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

5. COMUNICAÇÃO E COORDENAÇÃO COM ENTIDADES EXTERNAS

5.1 PROCEDIMENTO ESPECÍFICO DE COMUNICAÇÃO E COORDENAÇÃO ENTRE AS ORGANIZAÇÕES ENVOLVIDAS NOS TRABALHOS.

O responsável por notificar a **REPSOL** ou a Assistência Técnica sobre qualquer incidente ou denúncia será o Chefe de Obra. Para questões relacionadas com a qualidade do trabalho, o responsável pela comunicação será o Técnico de Qualidade.

Cada responsável de distribuição deve assegurar que os diferentes documentos emitidos cheguem às pessoas que deles necessitem para o correto desempenho das atividades, entregando-os juntamente com a 'Folha de entrega de documentação' (Formato ANX-10-10.8) anexada no Anexo 10 registando- se no 'Lista de verificação de distribuição' se necessário

5.2 FREQUÊNCIA E FORMA DE COMUNICAÇÃO ENTRE AS ORGANIZAÇÕES

As comunicações e os relatórios para a **REPSOL** serão transmitidas por escrito e assinados pelo Chefe de Obra. No caso dos relatórios, serão acompanhadas de Carta de Transmissão de Documentos ou recibo que ateste a entrega da documentação ao órgão correspondente, anotando os destinatários da mesma na Lista de Controlo de Distribuição.

No caso de comunicações transmitidas por correio eletrónico, as mesmas serão guardadas em uma cópia do envio efetuado.

Durante as reuniões realizadas com a **REPSOL**, será lavrada ata de tudo o que for discutido na reunião. As atas das reuniões serão guardadas no arquivo de trabalho, pelo menos até a entrega dos trabalhos.

A periodicidade das comunicações será de acordo com o desenvolvimento e demandas do trabalho, bem como fluida e clara para o bom entendimento entre os órgãos envolvidos. Poderá fazê-lo por qualquer meio que assegure a sua receção pelos interessados.

5.2.1 DOCUMENTAÇÃO A ENVIAR

A documentação mais importante a ser enviada e a periodicidade são estabelecidas da seguinte forma:

DOCUMENTAÇÃO	ENVIAR	FREQUÊNCIA
Planeamento de trabalho	Chefe de Obra	Semanalmente
Documentação de Qualidade	Técnico de Qualidade	Antes de início da obra

	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

Início de Atividades/trabalho	Técnico de Qualidade	Antes do início do trabalho
Cópia dos certificados dos resultados dos ensaios	Técnico de Qualidade	Quando forem emitidos
Pontos de parada	Técnico de Qualidade	Quando forem emitidos
Tabelas resumidas de obra	Técnico de Qualidade	Por mês

5.2.2 DESENVOLVIMENTO

As comunicações e os relatórios para a **REPSOL** serão transmitidos por escrito, assinados pelo Chefe de Obra. No caso de relatórios, eles serão acompanhados de uma Carta de Transmissão de Documento ou recibo que ateste a entrega da documentação à organização correspondente, indicando os destinatários do mesmo na Lista Controle de Distribuição.

No caso de comunicações transmitidas por correio eletrónico, as mesmas serão guardadas em registo.

5.2.3 FREQUÊNCIA DE RELATÓRIOS

A frequência dos Relatórios da obra será mensal e será entregue em mãos ou por e-mail aos responsáveis com a respetiva Carta de Envio de Documentos, que será devolvida assinada ao técnico de qualidade da Obra. Relatórios dos ensaios laboratoriais serão entregues conforme são recebidos. Ao término das reuniões com a REPSOL, as atas lavradas durante a reunião serão entregues a todos os presentes, ficando uma cópia no arquivo do projeto, na pasta 'Atas de Reuniões'.

Dependendo do desenvolvimento dos trabalhos, a periodicidade de envio da documentação poderá aumentar ou diminuir e será acordada com a REPSOL.

5.2.4 REGISTRO

Toda a documentação gerada pela transmissão de documentos será registrada nos formatos de registro de entrada e registro de saída (Formulários ANEX 10-10.3 e ANEX 10-10.4) respetivamente, que se encontram anexados no ANEXO 10 Gestão Documental)

As atas das reuniões serão arquivadas na pasta denominada 'Atas das Reuniões'.

5.2.5 DISTRIBUIÇÃO

Os responsáveis pela distribuição da edição de um documento, procederão à distribuição das

ASCH INFRAESTRUTURAS Y SERVICIOS	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

revisões sucessivas, de acordo com as respetivas Listas de Controle de Distribuição.

A fim de evitar a utilização de documentos indevidos, o destinatário da nova revisão de documento devolverá ao remetente os exemplares vencidos que possui, salvo se aplicáveis à execução de algum trabalho, caso em que os conservará, identificados como 'Documentos Estranhos' e informará o remetente sobre os motivos pelos quais permanecem em sua posse.

5.3 PROCEDIMENTO PARA ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS PERIÓDICOS PARA A GESTÃO DO PROJETO.

Poderão ser ou não elaborados relatórios periódicos para a REPSOL, dependendo do que for acordado entre ambas partes.

5.4 ATA DA REUNIÃO DE TRABALHO

Durante as reuniões realizadas com a REPSOL, será lavrada ata de tudo o que for discutido na reunião.

SE a reunião for mantida a pedido da **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.**, e nas suas instalações, poderá ser usada acta com o formato das atas das reuniões de trabalho, em anexo no ANEXO 10 Gestão documental

A pessoa encarregada de revisar, aprovar (se aplicável) e distribuir a ata da reunião de trabalho dentro da **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS S.A.** será o Chefe de Obra.

6 RECURSOS HUMANOS

6.1 ORGANOGRAMA

No ANEXO I "Recursos Humanos" encontra-se anexado o Organograma atualizado da obra.

O Organograma será atualizado e assinado pelo Chefe de Obra.

6.2 FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES

No ANEXO I "Recursos Humanos" encontra-se anexada a tabela indicando as funções atribuídas cada um dos responsáveis pela obra (Formulário PAC-014 Funções e responsabilidades), que será mantida atualizada com as alterações que ocorrerem durante a execução dos trabalhos.

ASCH INFRAESTRUTURAS Y SERVICIOS	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

Em caso de ausência de qualquer das pessoas constantes do organograma, assumirá as suas funções o superior hierárquico imediatamente qualificado para o efeito.

6.3 CONTROLE DE ASSINATURAS

No ANEXO I “Recursos Humanos” encontra-se anexada a Folha de Controlo de Assinatura (Formulário PAC-015) do pessoal que consta no Organograma do Trabalho.

7 INFRAESTRUTURA

7.1 RECURSOS MATERIAIS ATRIBUÍDOS Á OBRA

Os escritórios da **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.** estão localizados no Prédio da ZILS, Sala 522 - Monte Feio, CP 7520-064, em Sines.

Os escritórios estão ligados à rede pública de saneamento e abastecimento, bem como à rede elétrica, sendo que nos referidos escritórios estão disponíveis todos os meios materiais necessários ao bom desenvolvimento dos trabalhos: Computadores, Fotocopiadora, Ligação à Internet, Material de Escritório, Móveis, etc., etc.

A **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.** disponibiliza aos seus trabalhadores as viaturas necessárias para que possam aceder ao escritório ou zonas de trabalho autorizadas.

A **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.** fornecerá uma lista de com todas as máquinas, ferramentas e equipamentos necessários e veículos designados, à medida que o trabalho avança. Todas as máquinas que participem em qualquer uma das obras ou frentes de trabalho, terão a documentação correspondente em vigor: ITV, registro de inspeção, certificados de manutenção, seguro, etc., etc.

O laboratório, ou laboratórios contratados pela **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.** para a realização dos ensaios será comunicado á **REPSOL** antes do início dos trabalhos. Um registro de máquinas de construção será mantido de acordo com o seguinte modelo:

TIPO DE MAQUINA	MARCA	MODELO	POTENCIA	CAPACIDAD	EMPRESA	DOCUMENTACION

	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

O Departamento de Segurança e Prevenção da ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A. zelará para que todas as máquinas que entrem na obra estejam em dia com a documentação, ITV, Marcação CE, Manual do Usuário, Seguros, etc., etc., caso as referidas máquinas não estejam em posse de qualquer um dos documentos, não se poderá trabalhar com elas na obra até que sua situação seja regularizada.

À priori, podem ser identificadas algumas máquinas e ferramentas em geral para o desenvolvimento do trabalho. A título de exemplo:

- Máquinas auxiliares em geral.
- Máquinas de via (Máquinas em geral adaptadas para circulação nas vias)
- Ferramentas elétricas em geral.
- Grua
- Camiões basculantes
- Camião grua
- Trator com cisterna de água
- Ferramentas manuais
- Máquina de perfuração rotativa.
- Equipamento de soldar
- Camiões de betão

8 ANÁLISE E REVISÃO DO PROJETO

8.1 ANÁLISE DO PROJETO

Uma vez revisado o Projeto da Obra, tendo como referência Planos, Medições, Preços, etc. etc. pode ocorrer que existam unidades indefinidas ou mal definidas no projeto, cujas indefinições serão anotadas nas fichas de revisão do projeto que constarão do Anexo III "Acompanhamento de Deficiências" do Plano de Qualidade.

Também será mantida uma lista dessas unidades com indefinição e todas as propostas para manter um melhor controlo das mesmas. Será feita uma breve descrição da unidade e da alternativa proposta, especificando as datas de deteção, a data da proposta e a data de aprovação ou rejeição, se aplicável, pelo cliente. O setor responsável por definir essas unidades e propor uma alternativa será o Gabinete técnico como colaborador do responsável, que será o Chefe de Obra conforme Anexo I (Formulário PAC-014, Distribuição de Funções). A metodologia a seguir caso sejam detetadas tais unidades será a seguinte: Deteção da unidade, Estudo da mesma, Proposta de alternativa à DO. Todas as propostas de alternativas serão acompanhadas de relatório detalhando a justificativa técnica e variações orçamentárias em relação ao projeto,

	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

se houver. Estas alternativas terão de ser aprovadas pela DO. Uma vez aprovada a alternativa, a documentação gerada será distribuída conforme especificado na seção 4.4 Distribuição de documentos. O formato da lista de unidades com indefinição, (PAC-020) e do relatório de revisão do Projeto, (PAC- 18), encontram-se no Anexo III do Plano da Qualidade.

9 COMPRAS E SUBCONTRATAÇÃO

9.1 PROCEDIMENTO PARA REALIZAÇÃO DE COMPRAS E SUBCONTRATAÇÃO

Uma vez estabelecidos os materiais e serviços que estão sujeitos ao Plano de Gestão da Qualidade, o Chefe de Obra, com o apoio técnico que considere necessário, preencherá um formulário gerado automaticamente no programa de encomendas onde identificará e definirá as condições, requisitos e especificações do material ou subcontratos.

Todos os contratos de subempreitada de trabalho têm algumas Cláusulas Gerais inamovíveis da **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.**

Ao identificar os requisitos de materiais ou subcontratação, as especificações ambientais do contrato serão cuidadosamente estudadas.

Da mesma forma, selecionará as especificações de compra ou subcontratação correspondentes às unidades ou materiais de trabalho submetidos ao Plano de Qualidade. Se necessário, o Chefe de Obra preparará as especificações de compra ou subcontratação que não constam da lista e que sejam necessárias para a sua obra, ou adaptará as especificações de compra da lista genérica. O procedimento é o seguinte:

- SELEÇÃO DE POTENCIAIS FORNECEDORES E SUBEMPREITEIROS

O Chefe de Obra irá pesquisar na área geográfica da obra possíveis novos fornecedores e subempreiteiros capazes de realizar o contrato.

- PEDIDO DE OFERTA

Uma vez finalizada a seleção dos fornecedores, o Chefe de Obra ou o responsável de departamento enviará um pedido de proposta por correio eletrónico, especificando os requisitos aos fornecedores mencionados.

O Chefe de Obra ou o responsável de departamento enviará uma completa definição do trabalho a ser executado, seja com base nos documentos do projeto ou seja em base a outros documentos.

O Chefe de Obra enviará as especificações de compra ou subcontratação aos fornecedores ou subcontratados que executem unidades de trabalho ou forneçam materiais para os quais é necessário

 <small>ASSOCIAÇÃO DE SUBCONTRATADORES</small>	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

especificar qualquer condição não especificada em outros documentos.

➤ **TABELAS COMPARATIVAS**

Com as ofertas recebidas, o Chefe de Obra preparará um Gráfico Comparativo, levando em consideração se a proposta contém todos os requisitos.

O Chefe de Obra verificará se parte ou a totalidade dos produtos utilizados durante a prestação do serviço possuem a etiqueta ecológica regulamentada no Regulamento CEE 880/1992, ou com outras marcas equivalentes de qualidade ambiental. Nesse caso, e em igualdade de condições com outras propostas, será adjudicado o contrato.

➤ **ESTUDO DE LICITAÇÕES E PROPOSTA DE ADJUDICAÇÃO**

A Administração analisará as propostas. Uma vez analisadas, farão uma proposta de adjudicação à que considerarem mais vantajosa.

➤ **CONTRATO**

O pedido ou contrato será enviado incorporando os requisitos do pedido de proposta, incluindo, ou referenciando, na medida do aplicável:

- Identificador do Fornecedor.
- Identificação do Produto/Serviço.
- Características do produto/Serviço
- As Especificações técnicas
- Requerimentos da Qualidade.
- Especificações de Compra ou Subcontratação.
- Condições de entrega e recepção.
- Certificados da Qualidade e características ambientais.
- Condições de embalagem, transporte e proteção.
- Agendamento de fornecimentos ou subcontratos. (se necessário)

O contrato especificará que o fornecedor ou subcontratado se compromete a cumprir as normas vigentes no fornecimento ou subcontratação

Em particular, ficará explícito que os subempreiteiros se comprometem a respeitar toda a legislação sobre Ambiente, e sobretudo os requisitos legais relativos à gestão de resíduos, ou seja, a gerir adequadamente os seus resíduos, bem como a seguir as orientações do Gestão da Qualidade e Ambiental da Obra.

	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

Qualquer alteração substancial na execução da obra ou nas condições de fornecimento, produzida durante o desenvolvimento da obra, deverá ser documentada e será tratada da mesma forma que novas adjudicações.

Para garantir que os documentos de compra, ou seja, contratos ou pedidos, atendam aos requisitos especificados pela **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.**, os mesmos serão elaborados pelo Departamento de Administração, revisados e aprovados pela Gerência.

➤ VERIFICAÇÃO DOS PRODUTOS OU SERVIÇOS ADQUIRIDOS

Antes da aceitação, devem ser verificados por meio de inspeções que correspondem aos produtos solicitados. Os produtos consideram-se aceites quando a nota de entrega é assinada ou a fatura de prestação de serviços é aceite.

A **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS S.A.**, poderá verificar o produto/serviço adquirido nas instalações do subcontratado, para verificar se o produto subcontratado cumpre os requisitos especificados. Tal verificação não deve ser utilizada pela **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS S.A.**, como prova do efetivo controle de qualidade e características ambientais.

9.2 AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES E SUBEMPREITEIROS

Os subcontratados devem ser registados e feito o seu seguimento de forma atualizada no livro de subcontratação.

Os trabalhos subcontratados serão avaliados, não sendo realizado nenhum tipo de subcontratação sem autorização da **REPSOL**.

No ANEXO VII Compras, seguem em anexo os formatos de avaliação do fornecedor, tanto prévia (Formulário F-1 PG-06) quanto final (Formulário F-2 PG-06)

Para solicitar as diversas ofertas de fornecedores qualificados, os mesmos deverão constar da Lista de Fornecedores Avaliados vigente à época.

Todos os trabalhos realizados por empresas subcontratadas serão supervisionados por funcionários da **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.**,

O departamento de Prevenção e Segurança Laboral será responsável por verificar se todos os subempreiteiros possuem a documentação exigida por lei para a execução dos trabalhos. Qualquer subempreiteiro que registe anomalias na documentação exigida não irá trabalhar no projeto ou obra. Qualquer subempreiteiro que entre na obra terá de ter a aprovação da Direção da Obra e a sua entrada será comunicada ao coordenador em matéria de segurança e saúde.

 <small>INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS</small>	PLANO DA QUALIDADE		
PQ - 23/001			
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

O Chefe de Administração e o Chefe de Obra manterão uma lista de Fornecedores/Subcontratados do sistema informatizado da **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.**, e nela constará, além dos dados de identificação, a situação de habilitação do fornecedor, podendo ser:

- Fornecedor não avaliado: É aquele cuja existência é conhecida por meio de catálogos ou outro sistema, mas cuja capacidade de atender aos requisitos de um contrato não foi avaliada.
- Fornecedor qualificado. É aquele que foi avaliado e considerado apto para atender as exigências de um contrato com a **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.**.
- Fornecedor não qualificado. Aquele que, tendo sido avaliado, for considerado inapto para cumprir os requisitos de um contrato com a **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.**.

O departamento de Administração iniciará uma recolha de informação junto do fornecedor, de forma a atribuir uma nota inicial ou pré-avaliação, tendo em conta qualquer uma das seguintes fontes:

- Entrevistas por telefone com os gerentes da empresa.
- Recomendações do Chefe de Obra por seu conhecimento.
- Recomendações do Cliente ou da Fiscalização.
- Envio de questionário modelo (ANEXO VII F-1).
- Relatórios comerciais emitidos por terceiros.
- Certificados de Qualidade e Ambiente.

Os critérios para pontuação do fornecedor na pré-avaliação são os seguintes:

- Recursos dedicados à Qualidade, Meio Ambiente e Previsão de Riscos.
- Sistemas de Qualidade e Certificados de Qualidade, Gestão Ambiental e Outros.
- Experiencia profissional. Referências técnicas.
- Meios técnicos e humanos.

9.3 CONTROLE DE FORNECEDORES DE OBRA

Antes de fornecer um material e uma vez verificado que o mesmo atende ao especificado no caderno de encargos, o Departamento de ASCH **INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.** solicitará ao fornecedor toda a documentação de qualidade do produto: Marcação CE, Declaração de Desempenho, Ficha Técnica, Ensaios, etc etc.

O âmbito das inspeções e ensaios de receção de materiais estende-se aos produtos e materiais sujeitos ao Plano de Qualidade e Ambiente. O sistema a seguir ao receber um produto é o seguinte:

1.- Verificação de que o produto ou material recebido concorda com a compra refletida nos documentos de compra correspondentes.

	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

2.- Inspeção do fornecimento de acordo com os requisitos estabelecidos na inspeção de Recepção, incluída na Especificação Técnica de compra.

O planeamento e a realização de inspeções e ensaios na recepção obedecerão ao disposto nos seguintes documentos:

A Área de Qualidade de Obras será responsável por:

- Supervisionar a execução pelo pessoal de obra, das inspeções e ensaios de recepção.
- Verificar o encerramento de todos os Relatórios de Não Conformidade relacionados aos materiais e produtos utilizados.
- Acompanhar as inspeções na recepção através da Lista de Controlo de Recepção. PAC "Lista de Recebimento de Materiais".

A folha de recebimento ou entrega de material está incluída no Anexo IX "CONTROLE OPERACIONAL".

Os certificados de material serão vinculados à sua rastreabilidade através da ficha Rastreabilidade de Material. Alguns dos materiais que inicialmente estarão sujeitos à rastreabilidade serão:

- Tubos de betão
- Caixas de betão
- Ferros e metais

Se por motivos de desenvolvimento dos trabalhos for necessário seguir a rastreabilidade de um novo material, será feito um novo arquivo e arquivado no local correspondente.

A rastreabilidade de materiais como solos e betão será acompanhada através de tabelas para o efeito.

9.4. FORMULÁRIO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE COMPRA

A **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.**, irá elaborar algumas Especificações Técnicas para compras que serão enviadas ao fornecedor antes do fornecimento, onde refletem as características que o material deve atender. Os formatos das referidas especificações e sua lista encontram-se no ANEXO VII "COMPRAS"

10 CONTROLE DE PROCESSO

10.1 PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO

Os procedimentos de execução do trabalho estão anexados no ANEXO IX "CONTROLE OPERACIONAL"

	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

10.2 PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO CUJA DEFINIÇÃO NÃO É DESENVOLVIDA NO PROJETO

A **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS S.A.**, entregará, com a suficiente antecedência, ao Dono de Obra os novos Procedimentos de Execução para unidades de trabalho que não estejam suficientemente desenvolvidas no projeto. Uma vez apresentados e aprovados pelo DO, o novo procedimento será incluído no Plano de Qualidade.

11 IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE

11.1 SISTEMA DE FRAGMENTAÇÃO DA OBRA

Um sistema de fragmentação do trabalho é determinado para permitir a rastreabilidade das diferentes unidades de trabalho. Esta fragmentação poderá ser acordada com a **REPSOL** e consta do ANEXO IX "CONTROLE OPERACIONAL"

12 PROPRIEDADE DO CLIENTE

12.1 PROCEDIMENTO DE PRESERVAÇÃO DE BENS DO CLIENTE

Todos os bens que o cliente colocar à disposição da **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.** seguirão o seguinte processo (quando possível):

- Recepção e Identificação
- Manipulação e armazenamento
- Registo de não conformidades (quando necessário) e notificação ao cliente

O terreno é um dos bens que o cliente põe à disposição da **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.**, Este bem tem um carácter especial, a posse do mesmo pela **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.** é transitória, somente para efeitos de realização de trabalhos em obra.

	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

Outros bens que o cliente ponha à disposição da **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.**, como tal devem ser tratados com zelo tais como edifícios, instalações, estradas, mobiliário urbano, etc.

Em relação à propriedade intelectual do cliente, os direitos autorais do software serão regidos pelas disposições aplicáveis desta lei.

Todos os departamentos da **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.**, farão uma cópia de backup de seus computadores pelo menos uma vez por semana para reduzir o risco de perda de todas as informações armazenadas digitalmente.

1. RECEPÇÃO E IDENTIFICAÇÃO

No Plano de Qualidade da obra, que reflete os bens de propriedade do cliente, recai sobre o cliente a responsabilidade de garantir que as especificações sejam atendidas.

A recepção é composta por:

- Verificação documental de que é o bem certo
- Registrar a recepção, de acordo com os requisitos do Plano de Qualidade da Obra

A mercadoria aceite será registrada no ANEXO IX com a respetiva Folha de Recebimento de Material, onde constará que o material é de propriedade do cliente.

2. MANUSEIO, ARMAZENAMENTO E PRESERVAÇÃO

Os produtos serão armazenados de acordo com a seção 13.2 do capítulo 13 CONSERVAÇÃO DO PRODUTO deste Plano de Qualidade, levando em consideração em todos os momentos os acordos adotados com o cliente em relação a proteções e conservação especiais

3. REGISTRO DE NÃO CONFORMIDADES E NOTIFICAÇÕES AO CLIENTE

As não conformidades detetadas em decorrência dos produtos fornecidos pelo cliente, são registradas em Relatório de Não Conformidade. As mercadorias não-conformes serão identificadas como tal. Estas não conformidades podem consistir, entre outras, em:

- Danos no produto detetados na recepção.
- Danos ao bem produzido durante o armazenamento.

	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

- Danos em edifícios, móveis ou qualquer outro tipo de instalações que o cliente ponha à disposição da **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.**

Uma cópia do relatório de Não Conformidade é enviada ao cliente. A correção da não conformidade é acordada com ele. Bens ou produtos não-conformes não são usados até que uma decisão sobre a não conformidade seja tomada.

Quando o cliente colocar à disposição de **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.**, o terreno ou parte dele onde se vai realizar a obra, serão realizadas as seguintes atividades para garantir que o terreno está apto para a realização do projeto e depois deixá-lo no seu estado origina estado:

1. Identificação dos planos: É realizado um estudo do terreno para verificar se as plantas entregues coincidem com a realidade do projeto.
2. Estudo do solo: O solo é estudado e verifica-se que reúne as características para poder desenvolver projeto.
3. Comunicação de Anomalias: Caso haja alguma divergência ou erro em relação ao que está especificado no projeto, o cliente é avisado para que sejam tomadas as providências cabíveis.
4. Cuidados com o solo: Uma vez iniciada a obra, especial interesse é dado ao cuidado do solo, sabendo que este é fundamental para o perfeito desenvolvimento da obra e assim obter um produto que atenda aos requisitos especificados. Cuidados especiais também são tomados para que o impacto ambiental seja mínimo.
5. Operações de fim de Obra: No momento do fecho ou término de obra, o entorno da obra deve ser deixado, na medida do possível, como estava antes de iniciá-la. Para isso, serão realizadas as seguintes operações:
 - Comunicar o encerramento da obra às autoridades que concederam as autorizações, dando por finalizados os trabalhos.
 - Adequação dos espaços que foram utilizados por máquinas de construção
 - Executar todas as operações de acabamento e limpeza especificadas no Projeto

13 CONSERVAÇÃO DO PRODUTO

13.1 PROCEDIMENTO ESPECÍFICO PARA O CONTROLE DO RECEBIMENTO DE MATERIAIS E PRODUTOS.

O objetivo deste Procedimento é estabelecer os critérios gerais adotados pela ASCH **INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.** para assegurar que as operações de recepção, depósito, embalagem, conservação e entrega sejam realizadas de forma controlada.

Este procedimento é aplicável a qualquer um dos materiais, produtos, resíduos e equipamentos utilizados nas obras.

Para o desenvolvimento dessas operações, serão seguidas as indicações das Fichas de Recebimento

 <small>ANEXO IX - RECEÇÃO DE MATERIAIS</small>	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

de Materiais, que constam do ANEXO IX CONTROLE OPERACIONAL, que especificam para cada material submetido ao Plano de Qualidade Presencial, as condições de armazenamento e armazenagem.

O fornecedor do material a ser fornecido deverá entregar no local toda a documentação de qualidade referente ao produto fornecido antes da entrega. À medida que o material é recebido no local e durante a sua recolha, será efetuado um controlo sistemático dos certificados de aprovação, idoneidade técnica e certificados de qualidade dos materiais fornecidos, verificando se as suas características estão de acordo com o que é exigido nas ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS do Projeto, bem como, as condições de depósito também serão monitoradas para que suas características sejam garantidas de acordo com as instruções do fabricante.

Informa-se o Dono de obra, antes da entrega ou fornecimento do produto escolhido a utilizar em obra, onde o referido produto será utilizado. Posteriormente, a documentação fornecida pelo fornecedor será enviada á REPSOL.

- A documentação mínima da Qualidade exigida do fornecedor do material fornecido será a seguinte:
- Guia de remessa que identifica corretamente a rastreabilidade do produto: Datas de fabricação, local e entidade que fabrica o material.
- Certificado do fabricante/ ficha técnica atestando que seu produto atende a uma série de especificações técnicas.
- Etiqueta de marcação CE e declaração de conformidade para material pré-fabricado (ex.: caixilhos, vigas e qualquer outro elemento pré-fabricado).
- Certificados de ensaios de compressão realizados no betão de materiais pré-moldados
- Certificados/Selos de Qualidade oficialmente reconhecidos e Certificados de Aderência para barras de aço corrugado para produtos sem marcação CE.

O Chefe de Obra controlará que as encomendas de materiais efetuadas cumpram as especificações do caderno de Encargos e demais normativas em vigor nas diversas matérias. Será o Encarregado em obra, sob a supervisão do Responsável pela Qualidade, que procederá à receção do material em obra, e dirigirá as operações de armazenagem ou depósito, escolhendo sempre o melhor local disponível.

A Receção dos materiais será efetuada através das Fichas de Receção constantes do ANEXO IX, que estabelecem a inspeção a efetuar, bem como as condições de armazenamento e/ou manuseamento necessárias à sua conservação em perfeitas condições até à sua colocação em obra.

O protocolo para preenchimento do formulário de recebimento de materiais é o seguinte:

- Primeiramente deve-se verificar se as especificações do pedido são atendidas, em caso de não conformidade o material será rejeitado conforme item 13.4 Metodologia para materiais não conformes.
- O material que vai direto para a obra será preenchido pelo Encarregado e supervisionado pelo Chefe de Obra e pelo Responsável de Qualidade. O Encarregado será responsável por garantir que o material recebido esteja em perfeitas condições, bem como que seja devidamente armazenado. Para o armazenamento e depósito de materiais, será seguido o disposto na seção

	PLANO DA QUALIDADE		
PQ - 23/001			
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

Metodologia para armazenamento ou depósito de materiais no local.

- O material que for recebido nos escritórios terá a supervisão do Responsável da Qualidade e o Chefe de Obra.
- Caso seja detetada alguma anomalia, o Responsável pela Qualidade será notificado para que entre em contacto com o fornecedor.

Caso sejam detetadas anomalias significativas, serão emitidos relatórios imediatos, seguindo-se a metodologia descrita na seção 13.4 Metodologia para o tratamento de materiais não conformes. Relativamente à rastreabilidade dos materiais, esta é definida como um sistema documental de identificação de depósitos e identificação de unidades de execução que permite a identificação permanente dos produtos colocados na obra: betão, armaduras e elementos pré-fabricados entre outros materiais.

Os materiais sujeitos ao Controle de Recebimento estão definidos no ANEXO IX CONTROLE OPERACIONAL (Formulário PAC-02 F-2)

13.2 METODOLOGIA DE ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS

Na obra haverá áreas de armazenamento ou depósito adequadas para a localização dos materiais e produtos nelas utilizadas. Elas serão definidas pelo Chefe de Obra, sempre em sintonia com a **REPSOL**. Esta armazenagem pode ser efetuada em instalações devidamente equipadas e protegidas, em áreas abertas delimitadas ou em ou armazéns similares.

Conforme definido nas seções anteriores, haverá controlo sobre os materiais recebidos, controlando datas de fabricação, fabricante, quantidade fornecida, fichas técnicas do produto, certificados de qualidade, ensaios realizados no local de origem, etc., etc.

13.3 PLANO DE DEPÓSITO

Será feito um plano de depósito onde se programa a recepção de materiais com o ritmo de produção e consumo, as áreas de empréstimo, aterros ou instalações auxiliares a utilizar em cada caso e os volumes necessários.

Todos os materiais que chegarem à obra serão descarregados e armazenados nas Zonas Auxiliares da Instalação. Uma vez realizada a inspeção de recebimento, se o material atender às condições exigidas, será armazenado conforme descrito nas seções anteriores. É aplicável a todos os materiais com exceção do aço de reforço, que, se possível, será descarregado e armazenado junto à estrutura a que pertence, onde será efetuada a inspeção de receção.

 <small>ANEXOS TÉCNICOS Y DE REFERENCIA</small>	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

Os materiais serão armazenados por tipo de material, por exemplo, tubos de betão em uma área e dentro dela por diâmetro; agregados em outra área e dentro desta cada tipo de agregado perfeitamente separado e identificado; parafusos em outra área e separados por diâmetro; etc. Periodicamente os depósitos de materiais serão conferidos, através de uma ficha de registo.

Tal verificação será realizada pelo Chefe de Obra, Encarregado ou Técnico de Qualidade. O registro do monitoramento será feito pelo Responsável de Qualidade. A planilha desse controlo está anexada no Anexo 9 Controle Operacional.

13.4 TRATAMENTO DE PRODUTOS NÃO CONFORMES

- Quando for recebido um material ou produto que apresente anomalias, deterioração ou não atenda as especificações do pedido, será considerado como "não conforme" e REJEITADO;
- Os materiais e produtos rejeitados serão devolvidos ao fornecedor, refletindo na guia de remessa correspondente.
- A rejeição de um produto deve ser registrada nas observações das Fichas de Recepção de material FRM, incluindo unidades rejeitadas e motivo da rejeição.
- Nunca será utilizado na obra material deteriorado, com anomalias ou que não cumpra as especificações do Caderno de Encargos.
- Se a deterioração puder ser corrigida com os meios disponíveis no local, ela será reparada o mais rápido possível.
- A pessoa que detetou o problema notificará o Chefe de Obra e o Responsável da Qualidade especificando o motivo da rejeição.

13.5 METODOLOGIA DE CONSERVAÇÃO DE UNIDADES JÁ EXECUTADAS

Concluída a execução dos trabalhos em obra, inicia-se um período de inspecções e ensaios finais, que conclui com a formalização do certificado de aceitação ou aprovação. A finalização das obras será realizada de acordo com o disposto nos respetivos contratos.

A curva de pessoal será ajustada ao trabalho a ser realizado. O pessoal do laboratório deixará a obra quando os testes e ensaios finais forem concluídos. No entanto, serão disponibilizados todos os recursos humanos, materiais e técnicos que a direção considere necessários para gerir a entrega da obra ao cliente, bem como a entrega de relatórios finais sobre a execução das diferentes unidades de trabalho.

ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS S.A.	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

14.INSPEÇÃO E TESTE

14.1 CRONOGRAMA DE PONTOS DE INSPEÇÃO

O controlo do Processo é realizado através do cumprimento do Programa de Pontos de Inspeção, designados como PPI, (também conhecidos em Portugal como **PIE – Plano de Inspeção e ensaio**) aplicado aos lotes de controlo estabelecidos de acordo com o Planeamento de Trabalho.

Um Programa de Pontos de Inspeção (PPI) é um documento que lista, sequencialmente, todas as principais operações e inspeções a que uma determinada unidade de trabalho deve ser submetida, para verificar sua concordância com os requisitos do projeto.

Na maioria das vezes, uma unidade de trabalho possui vários PPIs, dependendo da divisão feita dela. Isso é feito para facilitar o controlo de sua execução, ou quando assim especificado pela norma aplicável. Os Programas de Pontos de Inspeção das unidades de trabalho que são submetidas a este Plano de Qualidade estão listados no Anexo IV.. Esses PPIs são os que acompanham os Procedimentos Técnicos de Execução.

Os PPIs serão cumpridos à medida que forem sendo executadas as operações indicadas em cada um deles, procedendo-se à recolha, revisão e arquivamento de toda a documentação que for gerada.

As inspeções que dependem da aprovação prévia de um Ensaio não podem ser consideradas aprovadas , assim como os PPIs daquelas unidades de trabalho que aguardam os resultados dos testes correspondentes não podem ser encerrados.

Verificada a conformidade dos ensaios, as inspeções indicadas nos PPIs poderão ser continuadas. Com a assinatura do Chefe de Obra no Fecho do PPI, serão confirmadas e aceites as inspeções do Programa de Pontos de Inspeção e os ensaios indicados no Plano de Ensaios que o afetam.

Algumas das inspeções e ensaios envolvem a interrupção da execução do elemento em questão até que se obtenha um resultado satisfatório da referida inspeção ou ensaio. Com base nessa necessidade de verificar a conformidade da unidade em execução com o que está especificado na CE – Caderno de Encargos, uma série de Pontos de interrupção (PI) e Pontos de Alerta (PA) são estabelecidos.

1. PONTO DE INTERRUPÇÃO

A **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.**, deverá informar quando algum desses pontos de Interrupção for atingido para que seja verificado o grau de atendimento aos requisitos especificados no Programa de Pontos. Em cada caso, tanto o Dono de Obra como o Empreiteiro designarão um responsável por verificar se as especificações são cumpridas, se os parâmetros a controlar estão dentro do intervalo de tolerância para cada caso e se estão de acordo com o contemplado no Projecto de construção ou nas modificações nele aprovado pelo Dono de Obra. Uma vez verificado que a unidade a ser controlada atende aos requisitos necessários, o Dono de Obra, dará a autorização para continuar com a execução da referida unidade. Da mesma forma, a pessoa encarregada de verificar os diferentes requisitos por parte da

 <small>ASCH - INSTITUTO DE TECNOLOGIA E INovação</small>	PLANO DA QUALIDADE		
PQ - 23/001			
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

Contratada assinará o campo correspondente na folha de registro do PPI. Se, uma vez verificada a unidade a controlar, não cumpre os requisitos, serão tomadas as medidas necessárias para corrigir os defeitos e prosseguir com a execução dos mesmos.

2. PONTO DE ALERTA

Ponto de Inspecção de uma unidade de trabalho onde não será necessário parar a obra para efetuar as verificações necessárias, embora a **REPSOL** seja informada.

Os PPI's serão revistos em resultado de alterações de Procedimentos, Especificações ou Planos, que afetem o número de operações/inspeções a realizar, ou a sua existência.

Se durante a execução da obra for necessária a elaboração de outros PPIs além dos que constam neste Plano de Qualidade, os mesmos serão elaborados e anexados ao Anexo 4 Inspeção e Ensaio, refletindo-se no índice de PPIs e no controle de modificações ao Plano de Qualidade

Os PPIs serão emitidos antes do início das atividades neles contidos.

Na seção de observações do formato PPI, será anotado o cumprimento das normas indicadas nos requisitos de segurança correspondentes ao trabalho.

Os Pontos de interrupção dos PPis serão acordados com a REPSOL. Será obrigatória a apresentação de uma ficha de início de trabalho para cada PPI e a apresentação dessa ficha será considerada um Ponto de Interrupção.

A lista de PPI's com o formato está anexada, no ANEXO IV INSPEÇÃO E ENSAIOS.

14.2 PLANO DE ENSAIOS

O Plano de Ensaios está anexado no ANEXO IV "INSPEÇÃO E ENSAIOS"

O Plano de Ensaios será monitorado desde a origem e de acordo com a medição realizada pela obra para garantir seu cumprimento.

14.3 INSPECÇÕES E ENSAIOS FINAIS

O responsável pela aprovação final verifica o correto cumprimento do Programa de Pontos de Inspeção.

Em cada PPI existe uma última linha para fechá-lo, onde é especificada a documentação que atesta o correto cumprimento da unidade executada. A referida documentação é a seguinte:

- Ensaios aplicáveis em conformidade, de acordo com o Plano de Ensaios
- Inspeções conforme.
- Encerramento de não conformidades.
- Arquivo de registos.

	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

15. CONTROLE DE EQUIPAMENTOS DE MONITORAMENTO E MEDIDA

15.1 RESPONSÁVEL PELO EQUIPAMENTO DE MEDAÇÃO E ENSAIOS

Todos os formatos para o controlo dos equipamentos de medição estão anexados no **ANEXO V "Equipamentos de Trabalho"**.

O responsável pelos equipamentos de medição e ensaio será o Chefe de Topografia. Caso esta figura não exista na obra, o responsável será o Topógrafo.

Quanto aos equipamentos de laboratório, por se tratar de uma unidade subcontratada, haverá um responsável por parte da **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS S.A.**, que será o Gestor da Qualidade, a quem compete coordenar os trabalhos da empresa subcontratada.

Quanto aos equipamentos de medição de laboratório, o Responsável do Laboratório será o responsável pelos referidos equipamentos e enviará semestralmente ao Departamento de Qualidade da **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS S.A.**

Lista de Equipamentos atualizada.

- Plano de Calibração e Verificação Atualizado.
- Fichas técnicas do equipamento.
- Relatórios de calibração e verificação de cada equipamento

Será de responsabilidade do Chefe de Topografia:

- Ter uma lista atualizada de todos os equipamentos existentes.
- Manter o equipamento em estado correto de identificação, uso e calibração.
- Verificar e arquivar a documentação do equipamento.
- Atribuir as equipas de trabalho
- Gerenciar o aluguer ou compra de equipamentos quando necessário
- Manter as fichas de calibração e manutenção de cada equipamento

Será de responsabilidade do Topógrafo ou Responsável de equipa

- Colaborar na correta manutenção e acompanhamento dos programas dos equipamentos.
- Utilizar somente equipamentos identificados e dentro do prazo de calibração e manutenção.
- Comunicar ao Chefe de Topografia qualquer desvio detetado no equipamento utilizado, bem como comunicar ao Chefe de Topografia a necessidade de calibração do equipamento, conforme especificado na etiqueta do equipamento.
- Realizar verificação mensal dos equipamentos.

	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

Em relação ao tratamento de equipamentos não conformes, o Responsável de Topografia informará o Responsável de Qualidade e enviará o equipamento à fábrica para revisão e reparo.

O equipamento será temporariamente substituído por outro, se necessário, sendo essa gestão refletida nas fichas correspondentes.

15.2 LISTA DE EQUIPAMENTOS SUJEITOS A CONTROLO

O formato do Equipamento atribuído à obra refletirá os equipamentos de inspeção, medição e Ensaio utilizados no trabalho. Para cada equipamento será indicado seu código (número de série), tipo de equipamento, data de registro e retirada da obra, período de calibração, últimas calibrações e próximas calibrações, bem como o responsável pelo equipamento.

15.3 FICHAS TÉCNICAS DE CADA EQUIPAMENTO

As fichas técnicas dos equipamentos controláveis serão convenientemente arquivadas nas pastas da qualidade.

Cada ficha de equipamento inclui:

- Marca
- Modelo
- Número de serie
- Faixa de medição
- Precisão

Conforme detalhado na seção 15.1, as Fichas Técnicas do equipamento estão anexadas no ANEXO V.

15.4 PROGRAMA DE CALIBRAÇÃO, VERIFICAÇÃO, REVISÃO E MANUTENÇÃO

Será mantido em obra um arquivo com os Certificados de Calibração e verificação realizados durante o período em que o equipamento permanecer em obra.

É um documento que reflete a data em que foi realizada a calibração dos equipamentos incluídos no Programa, e estabelece aquelas em que deve ocorrer a próxima calibração.

Haverá um procedimento geral para a calibração e verificação de cada um dos Equipamentos de Monitoramento e Medição

 <small>ASCH - INGENIERÍA TÉCNICA Y SERVICIOS</small>	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

15.5 TRATAMENTO DE EQUIPAMENTOS NÃO CONFORMES

Equipamentos não conformes serão imediatamente substituídos por outros cujo funcionamento é correto, refletindo-se no formato das equipas afetas à obra.

O Chefe de Topografia informará o Chefe da Qualidade e enviará o equipamento para a fábrica para ser verificado e reparado. O equipamento será temporariamente substituído por outro, se necessário. Sendo refletido nas guias correspondentes.

15.6 RELATÓRIOS SEMESTRAIS DE MONITORAMENTO DE EQUIPAMENTOS DEMEDIÇÃO

O departamento de Qualidade preparará um relatório a cada seis meses que incluirá:

Lista atualizada de equipamentos sendo usados no local.

Responsável pela revisão de cada um deles.

Identificação geral de cada equipamento:

- Código do equipamento.
- Breve descrição do equipamento.
- Marca
- Modelo.
- Número de série.
- Procedimento de verificação técnica do equipamento.
- Lista de atividades necessárias para a manutenção preventiva do equipamento.
- Data da última verificação.
- Data da próxima verificação.

Nenhuma Conformidade detetada, detalhando o histórico de cada uma delas, desde que aparecem até o fecho do relatório de Não Conformidade correspondente.

Esses relatórios serão enviados á REPSOL como documentação da Qualidade.

16 TRATAMENTO DE NÃO CONFORMIDADES

A não conformidade é definida como o não cumprimento de um requisito de qualidade estabelecido no Sistema de Gestão, Plano de Qualidade, Projeto, Planos, Caderno de Encargos, Regulamentos,etc.,etc. O objetivo desses procedimentos é a metodologia de seu tratamento e reflete o sistema de controlo e monitoramento de não conformidades que consiste em:

ASCH INSTITUIÇÕES TECNOLÓGICAS	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

- Definir os responsáveis, consoante sua autoridade, do acompanhamento e do tratamento das não conformidades.
- Abrir um expediente de Não-conformidade, onde constem as suas circunstâncias, a identificação da obra não conforme e o seu responsável, bem como o seguimento da mesma até ao fecho da não conformidade.
- Fazer um inventário de não conformidades.
- Analisar as causas de não conformidades importantes (pela sua magnitude, importância ou repetição) e propor as medidas estruturais necessárias.
- Nomear os responsáveis de propor ações corretivas.
- Verificar a sua eficácia.
- Documentar no expediente mencionado o fecho da não conformidade.
- Classificar as Não Conformidades de acordo com sua gravidade, em menores e maiores.

As seguintes informações aparecerão no relatório de Não Conformidade:

- Seção onde o trabalho está localizado
- Código de referência NC
- Data em que o NC foi detetada
- Entidade que motiva o NC
- Breve descrição da NC
- Tema (Qualidade ou Ambiente)
- Tipo NC
- Organização afetada
- Classificação NC
- Causas que a originam
- Correção e Ação Corretiva, se aplicável
- Data em que a correção ou ação corretiva é proposta
- Assinaturas das pessoas envolvidas
- Aprovação da Direção de Obra à resolução da NC

A lista de Não Conformidades e o Formulário de Não Conformidades encontram-se em anexo no ANEXO VI "Não Conformidades"

 <small>ANEXOS TECNICOS Y DE MANTENIMIENTO</small>	PLANO DA QUALIDADE		
PQ - 23/001			
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

17 AÇÕES CORRETIVAS E PREVENTIVAS

17.1 PROCEDIMENTO PARA TRATAMENTO DE AÇÕES CORRETIVA E PREVENTIVAS

Quando se considera que uma NC ocorre de forma repetida ou significativa, deteta-se a necessidade de correção, ou, quando não exista uma Não Conformidade anterior, pode-se preveni-la com uma melhoria no processo para que não se precise dela, então deve ser emitida uma Ação Corretiva ou Preventiva respectivamente.

Quando do estudo de uma Não Conformidade resulte uma proposta de ação corretiva, o responsável pelo estudo indicará tal em um relatório onde menciona claramente a ação corretiva que deve ser implementada e quem devem ser os responsáveis por sua implementação, bem como o período máximo de execução.

No caso de ações preventivas, quando o responsável considerar que determinada ação pode ajudar a prevenir não conformidades ou melhorar o cumprimento dos requisitos de Qualidade e gestão ambiental em obra, procederá também ao preenchimento de uma ficha de ações preventivas, de acordo com o Modelo de Relatório de Ações Corretivas e Preventivas.

Os relatórios de ações corretivas e preventivas no âmbito das obras serão arquivados no Plano de Gestão da Qualidade.

Esses relatórios identificarão:

- Número de Ação Corretiva ou Preventiva
- Descrição da Ação Corretiva ou Preventiva ou da NC original
- Análise de causas
- Ação corretiva ou preventiva proposta
- Data de abertura
- Responsável pela implementação
- Responsável pela verificação da implementação
- Período de implementação

Os relatórios e lista de Ações Corretivas e Preventivas estão anexados no ANEXO VI "NÃO CONFORMIDADES"

 <small>INFRAESTRUTURAS Y SERVICIOS</small>	PLANO DA QUALIDADE		
PQ - 23/001			
Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01	

18 AUDITORIAS

18.1 DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO PROCEDIMENTO ESTABELECIDO PARA REALIZAÇÃO DE AUDITORIAS

ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A., poderá auxiliar na realização de auditorias, internas ou externas, monitoramento de qualidade, controle geométrico e ensaios comparativos nesta obra.

A unidade externa controlará através das suas auditorias, que são utilizados na obra recursos humanos, técnicos e materiais suficientes e adequados para garantir a qualidade da obra. Supervisionará ainda a execução do Plano de Qualidade e realizará o correspondente seguimento dos ensaios, aos laboratórios onde são realizados e ainda aos principais fornecedores

Uma equipa auditora tem como possíveis metas:

Realizar auditorias para verificar a implementação do Plano de Qualidade. O objetivo dessas auditorias é verificar se o Plano de Qualidade está sendo seguido corretamente, detetar possíveis deficiências e corrigi-las.

Realizar auditorias para verificar o funcionamento do laboratório responsável pela realização dos ensaios da Obra. O objetivo dessas auditorias é verificar o funcionamento dos laboratórios; os meios técnicos, materiais e humanos que põem à disposição da obra e os procedimentos que seguem.

Realizar auditorias para verificar o funcionamento da central de betão responsável pela fabricação e fornecimento do betão utilizado na obra. Essas auditorias visam verificar o funcionamento da planta; os meios técnicos, materiais e humanos que põem à disposição da obra, a qualidade dos materiais, os processos de produção e os procedimentos que seguem.

As Auditorias Internas serão realizadas de acordo com o Plano de Auditoria da **ASCH INFRAESTRUCTURAS E SERVICIOS S.A.**, será anual e conforme descrito no PG-18 AUDITORIAS INTERNAS.

19 ANÁLISE DE DADOS

19.1 ANÁLISE DE DADOS

Mensalmente, ou em prazo a acordar, será enviado ao Dono de Obra um relatório contendo pelo menos a seguinte documentação:

- Ensaios
- Controles Geométricos
- Não-conformidades

	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
	Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01

ANEXOS

 ASCH INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
	Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01

ANEXO I

RECURSOS HUMANOS

	ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.	Página 1 de 8
	Manual del Sistema de Gestión	Revisión: 07

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE

- CALIDAD**
- MEDIO AMBIENTE**
- SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**
- ENERGÍA**

Primera Edición: 13/07/2018
Revisión: 07 (11/01/2021)
Aprobado por: Manuel López Carrión

	ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.	Página 2 de 8
	Manual del Sistema de Gestión	Revisión: 07

Contenido

1. PRESENTACIÓN.....	3
2. CONTEXTO	3
3. PARTES INTERESADAS	3
4. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	3
5. APLICABILIDAD	4
6. LIDERAZGO	5
7. DISEÑO Y DESARROLLO	6
8. SISTEMA DE GESTIÓN.....	6
8.1 Listado de procedimientos del sistema.....	6
8.2 Diagrama de flujo	7
8.3 Política	8

	ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.	Página 3 de 8
	Manual del Sistema de Gestión	Revisión: 07

1. PRESENTACIÓN

ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS S.A. es una empresa constituida en abril de 2018 en la provincia de Murcia. Su actividad principal es la construcción de todo tipo de obras civiles y de edificación.

Para ello, ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, cuenta con un equipo humano con experiencia en el desarrollo y ejecución de obras. Además, es de destacar la profesionalidad y perseverancia de nuestro personal, unida a la confianza depositada en nuestro equipo por parte de nuestros clientes, a la hora de llevar a cabo los trabajos.

Contamos con los medios humanos y técnicos y con los materiales y sistemas más avanzados para atender cualquier demanda de este sector. Asesorando, atendiendo y estudiando la necesidad del cliente para ofrecer la mejor solución, servicio y calidad.

En la actualidad, estamos apostando por la mejora continua en la gestión de nuestra empresa, para ello estamos implantando un sistema de calidad, gestión medio ambiental y seguridad y salud en el trabajo, que nos permitirá crecer y consolidarnos en nuestro sector, con lo que podremos ofrecer a nuestros clientes un servicio eficaz y una relación calidad/precios competitivos, cumpliendo los requisitos establecidos en las normas ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 e ISO 50001.

2. CONTEXTO

La organización determina, en el Anexo III de este Manual, las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica, aquellas que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión.

La organización realiza seguimiento y revisión de esta información, como mínimo, cada revisión del sistema de gestión.

3. PARTES INTERESADAS

La organización, en el Anexo IV de este Manual, determina las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión y los requisitos pertinentes de estas partes interesadas.

La organización realiza seguimiento y revisión de esta información, como mínimo, cada revisión del sistema de gestión.

4. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Centro: Oficinas

Calle Asunción Castell, Nº 13 - 28020 - Madrid

	ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.	Página 4 de 8
	Manual del Sistema de Gestión	Revisión: 07

Alcance: Movimiento de tierras y perforaciones; Puentes, viaductos y grandes estructuras; Edificaciones; Ferrocarriles; Hidráulicas; Marítimas; Viales y pistas; Transportes de productos petrolíferos y gaseosos; Instalaciones eléctricas; Instalaciones de telecomunicaciones; Instalaciones mecánicas; Especiales.

El alcance del Sistema de Gestión Energético es de aplicación a las actividades desarrolladas en el centro permanente de ASCH, los desplazamientos a los centros temporales y las actividades de construcción llevadas a cabo en éstos.

Normas: UNE EN ISO 9001:2015, UNE EN ISO 14001:2015, UNE EN ISO 45001:2018, UNE-ISO 50001:2011

Las actividades definidas en este Manual de Gestión, tienen por objeto demostrar a nuestros clientes y a todas aquellas partes interesadas, la capacidad para proporcionar de forma coherente un servicio que satisfaga a las partes interesadas y los requisitos legales aplicables, así como, capacitar a la organización para asegurar la conformidad con la política declarada y proporcionar directrices para organizar y gestionar eficiente y eficazmente el sistema de gestión.

Este Sistema de Gestión aspira a aumentar la satisfacción de todas las partes interesadas a través de la aplicación eficaz del mismo, la mejora continua del sistema, el aseguramiento de la conformidad y los reglamentos aplicables.

Todo lo dispuesto en el presente Manual es de obligado cumplimiento para todo el personal de ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.

Así mismo, será de obligado cumplimiento en los centros temporales en los que ASCH participe como contratista principal. Para las Uniones Temporales de Empresas (UTEs) se decidirá en cada caso.

5. APPLICABILIDAD

La no aplicabilidad de los siguientes requisitos de la norma no afecta a la capacidad ni responsabilidad de ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A. para proporcionar productos que cumplan con los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables, ni impiden aumentar la satisfacción del cliente.

Justificación de requisitos no aplicables:

No es de aplicabilidad a la actividad de la organización el punto 8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios, ya que los trabajos encargados vienen definidos por los clientes.

	ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.	Página 5 de 8
	Manual del Sistema de Gestión	Revisión: 07

6. LIDERAZGO

La alta dirección demuestra compromiso y liderazgo con respecto al sistema de gestión de la calidad:

- Asumiendo la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión de la calidad.
- Asegurando que se establecen el campo de aplicación y los límites del SGEN.
- Asegurándose que se establecen la política y los objetivos para el sistema de gestión y de que éstos son compatibles con el contexto y con la dirección estratégica de la organización.
- Asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión en los procesos de negocio de la organización.
- Asegurándose que se aprueban e implementan los planes de acción.
- Promoviendo el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos.
- Asegurándose de que los recursos necesarios para el sistema estén disponibles.
- Comunicando la importancia de una gestión eficaz de la conformidad con los requisitos del sistema de gestión.
- Asegurándose de que el sistema logre los resultados previstos.
- Comprometiendo, dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema.
- Promoviendo la mejora.
- Asegurando la formación de un equipo de gestión de la energía.
- Apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad.
- Asegurándose de que los IDEn (indicadores de desempeño energético) representan adecuadamente el desempeño energético.

La alta dirección lidera el enfoque al cliente asegurándose de que:

- Se determinan, comprenden y se cumplen regularmente los requisitos de los clientes y los legales y reglamentarios aplicables.
- Se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente - área de planificación en ISOFácil.
- Se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente.

La alta dirección establece, implementa y mantiene una política de acuerdo conforme a los requisitos establecidos en los apartados 5.2.1 y 5.2.2 de la ISO 9001:2015.

La alta dirección asegura que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignan, se comunican y se entienden en toda la organización. Además, asigna las responsabilidades y autoridades detalladas en el apartado 5.3 de la ISO 9001:2015 al responsable del sistema de gestión de la calidad.

	ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.	Página 6 de 8
	Manual del Sistema de Gestión	Revisión: 07

7. DISEÑO Y DESARROLLO

ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A. considerará las oportunidades de mejora del desempeño energético y el control operacional en el diseño de instalaciones, equipos, sistemas y procesos que usan energía, nuevos, modificados y renovados que pueden tener un impacto significativo en el desempeño energético sobre la vida operacional.

8. SISTEMA DE GESTIÓN

8.1 Listado de procedimientos del sistema

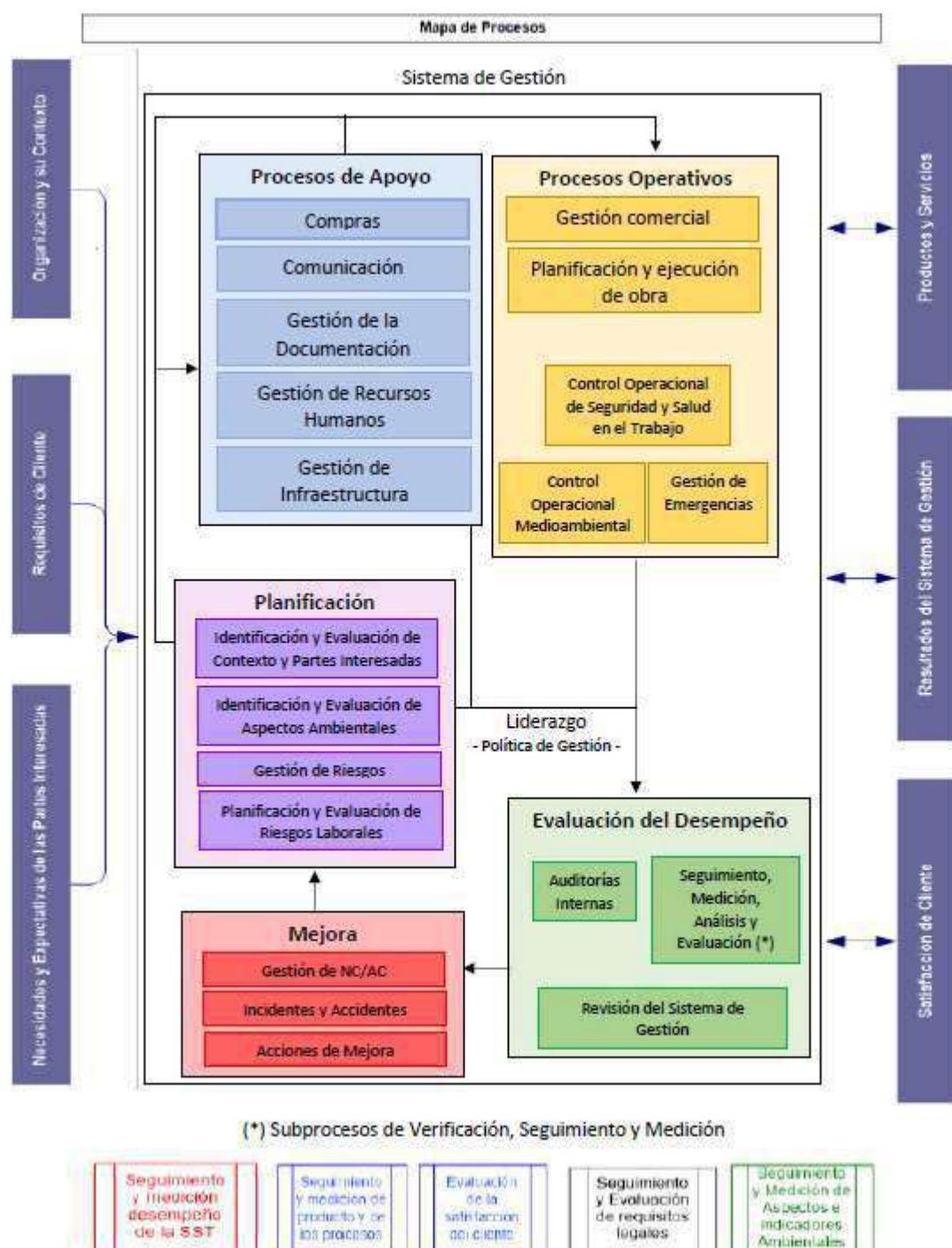
Nuestro Sistema de Gestión Integrado está definido por una serie de Procedimientos que describen la sistemática de trabajo de INCOAL.

Procedimiento Documentado	ISO 9001	ISO 14001	ISO 45001	ISO 50001
Gestión de la Información Documentada	7.5	7.5/6.1.3	7.5	7.5 / 9.1.2
Planificación	6	6	6	6
Comunicación	7.4	7.4	7.4	7.4
Revisión por Dirección	9.3	9.3	9.3	9.3
Auditorías Internas	9.2	9.2	9.2	9.2
Seguimiento y Medición	9.1	9.1	9.1	6.3 / 6.4 / 6.5 / 6.6
Gestión de la Mejora	10.2	10.2	10.2	10.1 / 10.2
Recursos Humanos	7.1	7.1	7.1	7.2 / 7.3
Gestión de Infraestructura	7.1.3	7.1	7.1	7.1
Compras y Evaluación de Proveedores	8.4	-	-	8.3
Control Operacional	-	8.1	8.1	8.1
Investigación de incidentes-accidentes	-	-	10.2	
Emergencia	-	8.2	8.2	-
Gestión Comercial	8.2	-	-	-
Ejecución de Sondeos	8.5	-	-	-
Planificación y Ejecución de Obras	8.5	-	-	-

La relación de procedimientos documentados y otros documentos que conforman el sistema integrado de gestión, así como, los registros que se exigen para cada uno de los procesos, se facilita en el Área de Documentación del programa de gestión ISOFácil.

Asimismo, el Área de Documentación del programa de gestión de ISOFácil, también relaciona la legislación y documentación externa que aplica a INCOAL, S.L.

8.2 Diagrama de flujo



ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS	ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.	Página 8 de 8
	Manual del Sistema de Gestión	Revisión: 07

8.3 Política



Política de ASCH, Infraestructuras y Servicios, S.A.

Misión ¿Qué Hacemos?

ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A. lleva a cabo actividades de construcción, entre las que se encuentran el movimiento de tierras y perforaciones; puentes, viaductos y grandes estructuras; edificaciones; ferrocarriles; hidráulicas; marítimas; viales y pistas; transportes de productos petrolíferos y gaseosos; instalaciones eléctricas; instalaciones mecánicas; y especiales.

El alcance del Sistema de Gestión Energético es de aplicación a las actividades desarrolladas en el centro permanente de ASCH, los desplazamientos a los centros temporales y las actividades de construcción llevadas a cabo en éstos.

Visión ¿Qué queremos ser?

Nuestra visión es conseguir ser una empresa referente en el sector de la construcción dentro del territorio nacional y abrirse camino en el marco internacional.

Valores de ASCH, Infraestructuras y Servicios, S.A. ¿De qué manera?

Para conseguir alcanzar la visión, en ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, se aplican los siguientes valores:

- * Adaptación a las expectativas y necesidades de nuestros clientes y otros grupos de interés.
- * Compromiso con la mejora continua en todos los procesos de la empresa.
- * Transparencia y colaboración con subcontratistas, proveedores, clientes y entorno social.
- * Análisis y gestión de la formación, motivación y preparación requerida por nuestro personal para garantizar las competencias necesarias de cada puesto, con la mejor garantía de seguridad, en el tiempo y forma adecuado.
- * Respeto al medio ambiente y prevención de la contaminación, de los daños personales y del deterioro de la salud de todas las partes interesadas.
- * Cumplimiento de los requisitos legales, ambientales, de seguridad y salud, los establecidos por nuestros clientes y los que la propia organización suscriba.
- * Implantación del marco de referencia adecuado para establecer y revisar los objetivos de la empresa, asegurando que la política se documenta, implementa, mantiene y se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella.
- * Eficacia en la gestión por procesos y mejora continua del sistema de gestión.
- * Compromiso que garanticé la disponibilidad de información y de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos y metas.
- * Velar por la seguridad de todo los empleados trabajando activamente en la prevención de accidentes, y transmitir nuestra preocupación a las empresas que trabajan a nuestro nombre.
- * Prevención de los daños y del deterioro de la salud de todas las partes interesadas.
- * Apoyo a la adquisición de productos y servicios eficientes energéticamente que tengan impacto sobre el desempeño energético.
- * Apoyo a las actividades de diseño que consideran la mejora del desempeño energético.

Fecha Política : 11/01/2021

Aprobado por :

Manuel López Carrón

Misión
¿Qué Hacemos?

ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A. lleva a cabo actividades de construcción, entre las que se encuentran el movimiento de tierras y perforaciones; puentes, viaductos y grandes estructuras; edificaciones; ferrocarriles; hidráulicas; marítimas; viales y pistas; transportes de productos petrolíferos y gaseosos; instalaciones eléctricas; instalaciones mecánicas; y especiales.

El alcance del Sistema de Gestión Energético es de aplicación a las actividades desarrolladas en el centro permanente de ASCH, los desplazamientos a los centros temporales y las actividades de construcción llevadas a cabo en éstos.

Visión
¿Qué queremos ser?

Nuestra visión es conseguir ser una empresa referente en el sector de la construcción dentro del territorio nacional y abrriese camino en el marco internacional.

Valores de ASCH, Infraestructuras y Servicios, S.A.
¿De qué manera?

Para conseguir alcanzar la visión, en ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, se aplican los siguientes valores:

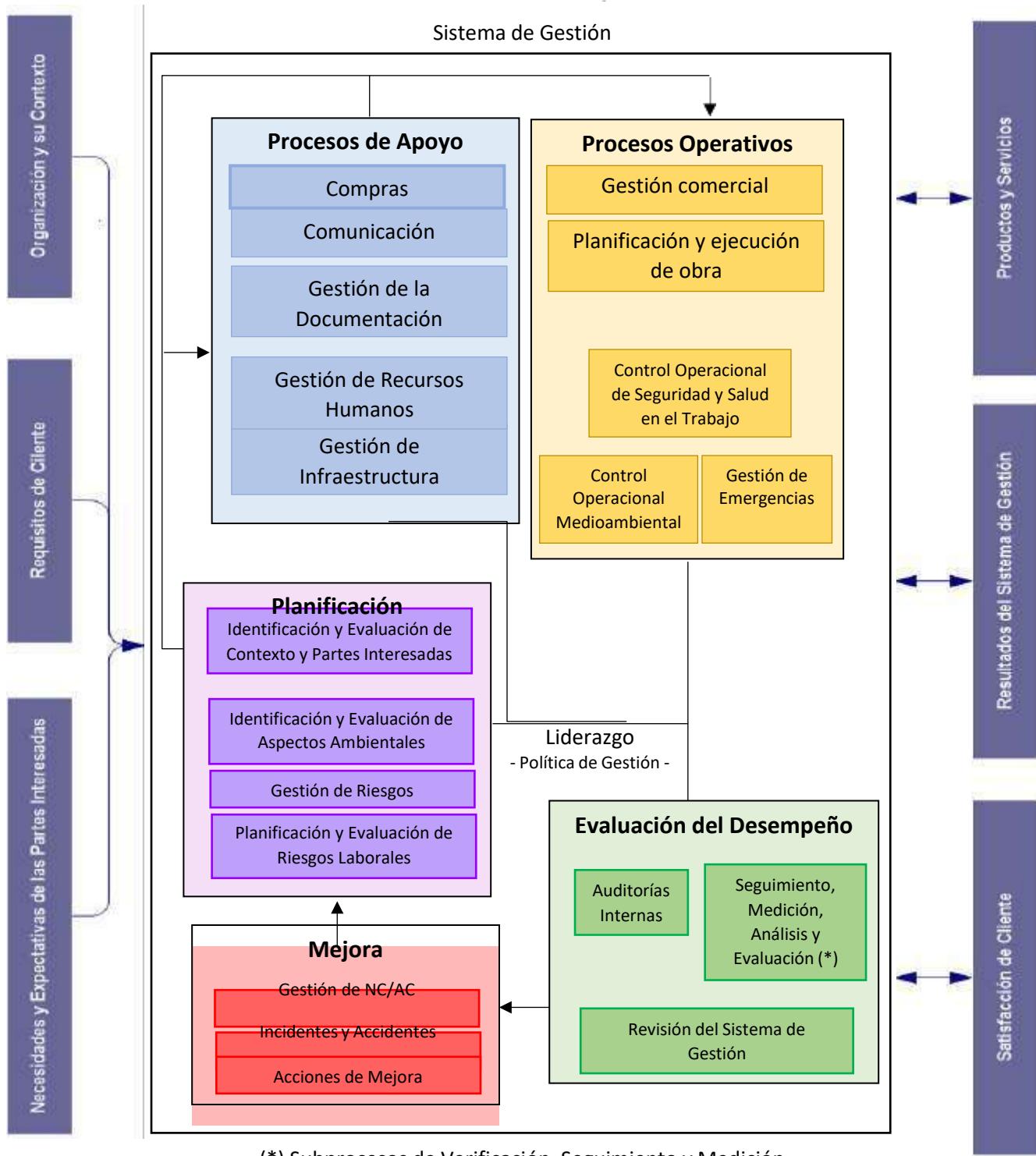
- * Adaptación a las expectativas y necesidades de nuestros clientes y otros grupos de interés.
- * Compromiso con la mejora continua en todos los procesos de la empresa.
- * Transparencia y colaboración con subcontratistas, proveedores, clientes y entorno social.
- * Análisis y gestión de la formación, motivación y preparación requerida por nuestro personal para garantizar las competencias necesarias de cada puesto, con la mejor garantía de seguridad, en el tiempo y forma adecuado.
- * Respeto al medio ambiente y prevención de la contaminación, de los daños personales y del deterioro de la salud de todas las partes interesadas.
- * Cumplimiento de los requisitos legales, ambientales, de seguridad y salud, los establecidos por nuestros clientes y los que la propia organización suscriba.
- * Implantación del marco de referencia adecuado para establecer y revisar los objetivos de la empresa, asegurando que la política se documenta, implementa, mantiene y se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella.
- * Eficacia en la gestión por procesos y mejora continua del sistema de gestión.
- * Compromiso que garantice la disponibilidad de información y de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos y metas.
- * Velar por la seguridad de todo los empleados trabajando activamente en la prevención de accidentes, y transmitir nuestra preocupación a las empresas que trabajan a nuestro nombre.
- * Prevención de los daños y del deterioro de la salud de todas las partes interesadas.
- * Apoyo a la adquisición de productos y servicios eficientes energéticamente que tengan impacto sobre el desempeño energético.
- * Apoyo a las actividades de diseño que consideran la mejora del desempeño energético.
- * Asumir la perspectiva de la igualdad de trato y oportunidades en el trabajo entre mujeres y hombres.

Fecha Política : 28/02/202

Aprobado por :

Manuel López Carrión



Mapa de Procesos


(*) Subprocesos de Verificación, Seguimiento y Medición



Fecha de definición :16/12/2020

ANEXO III : CONTEXTO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

INTERNOS

Factores	Valoración del factor por la Alta Dirección
COMPETENCIA Y COMPROMISO DE LOS TRABAJADORES	
PARTICIPACIÓN Y COOPERACIÓN DE LOS TRABAJADORES	
COMUNICACIÓN INTERNA Y SU EFICACIA	
LIDERAZGO DE LA DIRECCIÓN	
EQUIPOS DE TRABAJO E INSTALACIONES	
COORDINACIÓN CON TERCEROS	

EXTERNOS

Factores	Valoración del factor por la Alta Dirección
SERVICIO DE PREVENCIÓN AJENO	
LEGISLACIÓN	
CONDICIONES ECONÓMICAS Y POLÍTICAS	
EXPECTATIVAS DE GOBIERNOS, ADMINISTRACIONES Y AGENCIAS NACIONALES E INTERNACIONALES	
PROVEEDORES Y SUBCONTRATISTAS	
CLIENTES	

ANEXO III : CONTEXTO MEDIOAMBIENTAL

INTERNOS

Factores	Valoración del factor por la Alta Dirección
TRABAJADORES	Trabajadores sensibilizados ambientalmente y orientados en un consumo sostenible y eficiente de la energía.
RECURSOS	Disponibilidad de recursos suficientes y en buen estado (instalaciones, material de construcción, equipos de trabajo, vehículos...) que no deriven en problemas ambientales/energéticos.
IDEAS	Tanto los objetivos como las estrategias, van orientadas al ahorro y consumo eficiente de energía, proyectando una sostenibilidad y mejora ambiental.
MARKETING	Divulgación del certificado ambiental y energético a través del logo en la documentación de la empresa.
OPERACIONES	Aplicación de los requisitos del sistema de gestión en todas las actividades y servicios realizados.
OTROS	El control de emisiones y consumos promueven una concienciación general del impacto y repercusión generado, así como una mejora energética y sostenibilidad ambiental.

EXTERNOS

Factores	Valoración del factor por la Alta Dirección
ADMINISTRACION AMBIENTAL COMPETENTE	Cumplimiento de normativa ambiental y requisitos energéticos aplicables a la actividad desarrollada.
ADMINISTRACION LOCAL	Obtención de los permisos y licencias ambientales/energéticas para la realización de los trabajos.
MERCADO	Ámbito de trabajo en todo el territorio español.
TECNOLOGIA	Uso de la aplicación ISOFácil para la administración del sistema de gestión de calidad, medioambiente, gestión de energía y seguridad en el trabajo.
PROVEEDORES	Cumplimiento del control documental de proveedores.
SUBCONTRATISTAS	Conocimiento de la metodología de trabajo, aplicación de buenas prácticas ambientales y energéticas.
CLIENTES - CONSUMIDORES	Valoración del esfuerzo y constancia para la implantación del sistema de gestión ambiental y gestión de la energía.
ENTORNO SOCIAL, CULTURAL Y ECONOMICO	Ausencia de perjuicios ambientales durante el desarrollo de los trabajos.
VECINOS	Intentando una ausencia completa de quejas y molestias derivadas de problemas ambientales o sobreexceso energético durante el desarrollo de los trabajos.
ONG	
OTROS	El suministro de energía permite el desarrollo del trabajo en las oficinas.
CLIMA	Sin modificación de la climatología en las zonas de actuación.
CALIDAD DEL AIRE	Cumpliendo los valores legales en las emisiones de gases por los vehículos y maquinaria con un mantenimiento y actualización de ITV's.
CALIDAD DEL AGUA	Buscando una mejora de los requisitos legales en el consumo y vertido de agua sanitaria.
USO DEL SUELO	Pertinente a la calificación/autorización ambiental territorial.
DISPONIBILIDAD DE RECURSOS	Aplicación de buenas prácticas ambientales sobre consumo, generación de residuos, vertidos y eficiencia energética.

Fecha de definición :16/12/2020

ANEXO III : CONTEXTO DE LA ORGANIZACION

INTERNOS

Factores	Valoración del factor por la Alta Dirección
TRABAJADORES	
RECURSOS	
FINANZAS	
IDEAS	
MARKETING	
OPERACIONES	
OTROS	

EXTERNOS

Factores	Valoración del factor por la Alta Dirección
LEYES Y GOBIERNOS	
FINANCIACION	
MERCADO NACIONAL	
MERCADO INTERNACIONAL	
TECNOLOGIA	
COMPETIDORES	
PROVEEDORES	
SUBCONTRATISTAS	
CLIENTES - CONSUMIDORES	
OTROS	
MEDIO AMBIENTE	

ISO 14001

Factores	Necesidades y Expectativas
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	Mantenimiento del certificado ISO 14001. Cumpliendo la legislación ambiental, de gestión de residuos y en eficiencia energética.
CLIENTES / CLIENTES POTENCIALES	Ejecución de trabajos cumpliendo la legislación ambiental y sin causar accidentes/emergencias ambientales. Valoración energética positiva.
ENTORNO LOCAL, ONG, GRUPOS DE PRESIÓN	Ausencia de quejas o problemas medioambientales durante la ejecución de trabajos.
PROVEEDORES	Actualmente no tienen requisitos ambientales/energéticos específicos.
SUBCONTRATISTAS	Formación en la gestión eficiente de la energía y sensibilización ambiental.
TRABAJADORES	Formación en materia ambiental y energética. Proporción de recursos para establecer una sensibilidad ambiental, derivable en una buena gestión energética.



CERTIFICADO N° OHS-3426

CERTIFICATE No.

Se certifica que el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de
It is hereby certified that the Occupational Health and Safety Management System of

ASCH, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.

C/ ARZOBISPO SIMÓN LÓPEZ, 2º, 4ºE, 30004 - MURCIA, ESPAÑA

en las siguientes unidades operativas / In the following operational units

Para información relacionada con la validez del certificado, puede consultarse el sitio www.rina.org

For information concerning validity of the certificate, you can visit the site www.rina.org

C/ ASUNCIÓN CASTELL, 13, 28020 MADRID, ESPAÑA

Cumple con la norma
Is in compliance with the standard

ISO 45001:2018

Para el siguiente campo de actividades / For the following field(s) of activities

IAF:28

CONSTRUCCIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PERFORACIONES, PUENTES, VIADUCTOS Y GRANDES ESTRUCTURAS, EDIFICACIONES, FERROCARRILES, HIDRÁULICAS, MARÍTIMAS, VIALES Y PISTAS, INSTALACIONES ELÉCTRICAS, INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES, INSTALACIONES MECÁNICAS Y ESPECIALES.

CONSTRUCTION, CONSERVATION AND MAINTENANCE OF EARTHMOVING AND DRILLING WORKS, BRIDGES, VIADUCTS AND LARGE STRUCTURES, BUILDINGS, RAILWAYS, HYDRAULICS, MARITIME, ROADS AND TRACKS, ELECTRICAL INSTALLATIONS, TELECOMMUNICATIONS INSTALLATIONS, MECHANICAL AND SPECIAL INSTALLATIONS.

El uso y validez de este certificado está sujeto al cumplimiento de los documentos RINA: Reglamento para la Certificación de Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional
The use and validity of this certificate are subject to compliance with the RINA document: Rules for the Certification of Occupational Health and Safety Management Systems

La validez de este certificado depende de las auditorías semestrales / anuales y revisión completa cada tres años del Sistema de Gestión

The validity of this certificate is dependent on an annual / six monthly audit and on a complete review, every three years, of the management system

Primera emisión <i>First Issue</i>	Fecha de renovación de la decisión <i>Renewal decision date</i>	03.09.2018	01.09.2021
Fecha de vencimiento <i>Expiry Date</i>	Fecha de revisión <i>Revision date</i>	02.09.2024	01.09.2021

Alessandro Romei
Certification EMEA Region
Senior Director

RINA Services S.p.A.
Via Corsica 12 - 16128 Genova Italy



CISQ es la Federación Italiana de Entes de Certificación del Sistema de Gestión

CISQ is the Italian Federation of Management System Certification Bodies



Plano da Qualidade - Rév01

28/06/23



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

CISQ /RINA has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

ASCH, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.

C/ ARZOBISPO SIMÓN LÓPEZ, 2º, 4ºE, 30004 - MURCIA, ESPAÑA

in the following operative units:

C/ ASUNCIÓN CASTELL, 13, 28020 MADRID, ESPAÑA

*has implemented and maintains a
Environmental Management System
for the following scope:*

CONSTRUCTION, CONSERVATION AND MAINTENANCE OF EARTHMOVING AND DRILLING WORKS, BRIDGES, VIADUCTS AND LARGE STRUCTURES, BUILDINGS, RAILWAYS, HYDRAULICS, MARITIME, ROADS AND TRACKS, ELECTRICAL INSTALLATIONS, TELECOMMUNICATIONS INSTALLATIONS, MECHANICAL AND SPECIAL INSTALLATIONS.

which fulfills the requirements of the following standard:

ISO 14001:2015

Issued on 2021-09-01

First Issued on 2018-09-03

Expires on 2024-09-02

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

CISQ/RINA original certificate no.: EMS-7336/AN

Registration Number: IT-120746



Alex Stoichitoiu

President of IQNET



Ing. Mario Romerski
President of CISQ

IQNet Partners*:

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy

CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany EAGLE Certification Group USA
FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia Inspecta Sertifiointi Oy Finland INTECO Costa Rica

IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland

NYCE-SIGE México PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia

SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia



CERTIFICADO N° EMS-7336/AN

CERTIFICATE No.

Se certifica que el Sistema de Gestión Ambiental de
It is hereby certified that the Environmental Management System of

ASCH, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.

C/ ARZOBISPO SIMÓN LÓPEZ, 2º, 4ºE, 30004 - MURCIA, ESPAÑA

en las siguientes unidades operativas / In the following operational units

Para información relacionada con la validez del certificado, puede consultarse el sitio www.rina.org

For information concerning validity of the certificate, you can visit the site www.rina.org

C/ ASUNCIÓN CASTELL, 13, 28020 MADRID, ESPAÑA

Cumple con la norma
Is in compliance with the standard

ISO 14001:2015

Para el siguiente campo de actividades / For the following field(s) of activities

IAF:28

CONSTRUCCIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PERFORACIONES, PUENTES, VIADUCTOS Y GRANDES ESTRUCTURAS, EDIFICACIONES, FERROCARRILES, HIDRÁULICAS, MARÍTIMAS, VIALES Y PISTAS, INSTALACIONES ELÉCTRICAS, INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES, INSTALACIONES MECÁNICAS Y ESPECIALES. .

CONSTRUCTION, CONSERVATION AND MAINTENANCE OF EARTHMOVING AND DRILLING WORKS, BRIDGES, VIADUCTS AND LARGE STRUCTURES, BUILDINGS, RAILWAYS, HYDRAULICS, MARITIME, ROADS AND TRACKS, ELECTRICAL INSTALLATIONS, TELECOMMUNICATIONS INSTALLATIONS, MECHANICAL AND SPECIAL INSTALLATIONS.

La validez de este certificado depende de las auditorías semestrales / anuales y revisión completa cada tres años del Sistema de Gestión

The validity of this certificate is dependent on an annual / six monthly audit and on a complete review, every three years, of the management system

El uso y validez de este certificado está sujeto al cumplimiento de los documentos RINA: Reglamento para la Certificación de Sistemas de Gestión Ambiental
The use and the validity of this certificate are subject to compliance with the RINA document: Rules for the Certification of Environmental Management Systems

Primera emisión <i>First Issue</i>	<u>03.09.2018</u>	Fecha de renovación de la decisión <i>Renewal decision date</i>	<u>01.09.2021</u>
Fecha de vencimiento <i>Expiry Date</i>	<u>02.09.2024</u>	Fecha de revisión <i>Revision date</i>	<u>01.09.2021</u>

Alessandro Romei

Certification EMEA Region
Senior Director

RINA Services S.p.A.

Via Corsica 12 - 16128 Genova Italy





THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

CISQ /RINA has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

ASCH, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.

C/ ARZOBISPO SIMÓN LÓPEZ, 2º, 4ºE, 30004 - MURCIA, ESPAÑA

in the following operative units:

C/ ASUNCIÓN CASTELL, 13, 28020 MADRID, ESPAÑA

*has implemented and maintains a
Quality Management System*

for the following scope:

CONSTRUCTION, CONSERVATION AND MAINTENANCE OF EARTHMOVING AND DRILLING WORKS, BRIDGES, VIADUCTS AND LARGE STRUCTURES, BUILDINGS, RAILWAYS, HYDRAULICS, MARITIME, ROADS AND TRACKS, ELECTRICAL INSTALLATIONS, TELECOMMUNICATIONS INSTALLATIONS, MECHANICAL AND SPECIAL INSTALLATIONS.

which fulfills the requirements of the following standard:

ISO 9001:2015

Issued on 2021-09-01

First Issued on 2018-09-03

Expires on 2024-09-02

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

CISQ/RINA original certificate no.: 37099/18/AN

Registration Number: IT-120745



Alex Stoichitoiu

President of IQNET



Ing. Mario Romersi

President of CISQ

IQNet Partners*:

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy

CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany EAGLE Certification Group USA

FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia Inspecta Sertifiointi Oy Finland INTECO Costa Rica

IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland

NYCE-SIGE México PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia

SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia



CISQ is a member of



IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world.
IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

CERTIFICADO N° 37099/18/AN CERTIFICATE No.

Se certifica que el Sistema de Gestión de Calidad de
It is hereby certified that the Quality Management System of

ASCH, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.

C/ ARZOBISPO SIMÓN LÓPEZ, 2º, 4ºE, 30004 - MURCIA, ESPAÑA

en las siguientes unidades operativas / *in the following operational units*

C/ ASUNCIÓN CASTELL, 13, 28020 MADRID, ESPAÑA

cumple con la norma / *is in compliance with the standard*

ISO 9001:2015

para el siguiente campo de actividades / *for the following field of activities*

Para información relacionada con la validez del certificado, puede consultarse el sitio www.rina.org

For information concerning validity of the certificate, you can visit the site www.rina.org

Referirse a la documentación con la información correspondiente a los requisitos de la norma que no se aplican al alcance del sistema de gestión

Reference is to be made to the relevant documented information for the requirements of the standard that cannot be applied to the Organization's management system scope

IAF:28

CONSTRUCCIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PERFORACIONES, PUENTES, VIADUCTOS Y GRANDES ESTRUCTURAS, EDIFICACIONES, FERROCARRILES, HIDRÁULICAS, MARÍTIMAS, VIALES Y PISTAS, INSTALACIONES ELÉCTRICAS, INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES, INSTALACIONES MECÁNICAS Y ESPECIALES.

CONSTRUCTION, CONSERVATION AND MAINTENANCE OF EARTHMOVING AND DRILLING WORKS, BRIDGES, VIADUCTS AND LARGE STRUCTURES, BUILDINGS, RAILWAYS, HYDRAULICS, MARITIME, ROADS AND TRACKS, ELECTRICAL INSTALLATIONS, TELECOMMUNICATIONS INSTALLATIONS, MECHANICAL AND SPECIAL INSTALLATIONS.

La validez de este certificado depende de las auditorías semestrales / anuales y revisión completa cada tres años del Sistema de Gestión
The validity of this certificate is dependent on an annual / six monthly audit and on a complete review, every three years, of the management system

El uso y validez de este certificado está sujeto al cumplimiento de los documentos RINA: Reglamento para la Certificación de Sistemas de Gestión de Calidad
The use and validity of this certificate are subject to compliance with the RINA document : Rules for the certification of Quality Management Systems

Primera emisión <i>First Issue</i>	<u>03.09.2018</u>	Fecha de renovación de la decisión <i>Renewal decision date</i>	<u>01.09.2021</u>
Fecha de vencimiento <i>Expiry Date</i>	<u>02.09.2024</u>	Fecha de revisión <i>Revision date</i>	<u>01.09.2021</u>

Alessandro Romei

Certification EMEA Region
Senior Director

RINA Services S.p.A.

Via Corsica 12 - 16128 Genova Italy

28/06/23



Plano da Qualidade - Rev01



www.cisq.com

CISQ es la Federación Italiana de Entes de Certificación del Sistema de Gestión
CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies
Página 79 de 211



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

CISQ /RINA has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

ASCH, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.

C/ ARZOBISPO SIMÓN LÓPEZ, 2º, 4ºE, 30004 - MURCIA, ESPAÑA

in the following operative units:

C/ ASUNCIÓN CASTELL, 13, 28020 MADRID, ESPAÑA

*has implemented and maintains a
Health and Safety Management System
for the following scope:*

CONSTRUCTION, CONSERVATION AND MAINTENANCE OF EARTHMOVING AND DRILLING WORKS, BRIDGES, VIADUCTS AND LARGE STRUCTURES, BUILDINGS, RAILWAYS, HYDRAULICS, MARITIME, ROADS AND TRACKS, ELECTRICAL INSTALLATIONS, TELECOMMUNICATIONS INSTALLATIONS, MECHANICAL AND SPECIAL INSTALLATIONS.

which fulfills the requirements of the following standard:

ISO 45001:2018

Issued on 2021-09-01

First Issued on 2018-09-03

Expires on 2024-09-02

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

CISQ/RINA original certificate no.: OHS-3426

Registration Number: IT-120747



Alex Stoichitoiu

President of IQNET



Ing. Mario Romersi

President of CISQ

IQNet Partners*:

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy

CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany EAGLE Certification Group USA

FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia Inspecta Sertifiointi Oy Finland INTECO Costa Rica

IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland

NYCE-SIGE México PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia

SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia



CISQ is a member of



The International Certification Network
www.iqnet-certification.com

CERTIFICADO N° 37099/18/AN

CERTIFICATE No.

SE CERTIFICA QUE EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE
IT IS HEREBY CERTIFIED THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF

ASCH, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.

C/ ARZOBISPO SIMÓN LÓPEZ, Nº 2, 4º E, 30004, MURCIA, ESPAÑA

EN LAS SIGUIENTES UNIDADES OPERATIVAS / IN THE FOLLOWING OPERATIONAL UNITS

C/ ASUNCIÓN CASTELL Nº13, 28020, MADRID, ESPAÑA

CUMPLE CON LA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

ISO 9001:2015

PARA EL SIGUIENTE CAMPO DE ACTIVIDADES / FOR THE FOLLOWING FIELD(S) OF ACTIVITIES

CONSTRUCCIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PERFORACIONES, TÚNELES, PUENTES, VIADUCTOS Y GRANDES ESTRUCTURAS, EDIFICACIONES DE CUALQUIER TIPOLOGÍA, FERROCARRILES, HIDRÁULICAS, MARÍTIMAS, VIALES Y PISTAS, INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA, INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES, INSTALACIONES MECÁNICAS Y ESPECIALES, CIMENTACIONES ESPECIALES, JARDINERÍA Y PLANTACIONES, RESTAURACIÓN DE INMUEBLES, ESTACIONES DE TRATAMIENTO DE AGUAS E INSTALACIONES CONTRAINCENDIOS.

Para información relacionada con la validez del certificado, puede consultarse el sitio www.rina.org

For information concerning validity of the certificate, you can visit the site www.rina.org

Referirse a la documentación con la información correspondiente a los requisitos de la norma que no se aplican al alcance del sistema de gestión

Reference is to be made to the relevant documented information for the requirements of the standard that cannot be applied to the Organization's management system scope

IAF:28
IAF:35
IAF:39

CONSTRUCTION, CONSERVATION AND MAINTENANCE OF EARTHWORKS AND DRILLING, TUNNELS, BRIDGES, VIADUCTS AND LARGE STRUCTURES, BUILDINGS OF ANY TYPE, RAILWAYS, HYDRAULICS, MARITIME, ROADS AND TRACKS, ELECTRICAL INSTALLATIONS, ENERGY PRODUCTION, TELECOMMUNICATIONS INSTALLATIONS, MECHANICAL AND SPECIAL INSTALLATIONS, SPECIAL FOUNDATIONS, GARDENING AND PLANTING, RESTORATION OF BUILDINGS, WATER TREATMENT PLANTS AND FIRE CONTROL INSTALLATIONS.

La validez de este certificado depende de las auditorias semestrales / anuales y revisión completa cada tres años del Sistema de Gestión
The validity of this certificate is dependent on an annual / six monthly audit and on a complete review, every three years, of the management system

El uso y validez de este certificado está sujeto al cumplimiento de los documentos RINA: Reglamento para la Certificación de Sistemas de Gestión de Calidad
The use and validity of this certificate are subject to compliance with the RINA document : Rules for the certification of Quality Management Systems

Primera emisión First Issue	03.09.2018	Fecha de renovación de la decisión Renewal decision date	02.08.2024
Fecha de vencimiento Expiry Date	02.09.2027	Fecha de revisión Revision date	02.08.2024

Rosario Distefano

Certification Europe Region,
Senior Director

ACREDIA

L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

SGQ N° 002 A

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



RINA Services S.p.A.

Via Corsica 12 - 16128 Genova Italy



www.cisq.com

CISQ es la Federación Italiana de Entes de Certificación del Sistema de Gestión
CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies



Building
trust
together.

Certificate

CISQ / RINA has issued an IQNET recognized certificate that the organization:

ASCH, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.

C/ ARZOBISPO SIMÓN LÓPEZ, N° 2, 4º E, 30004, MURCIA, ESPAÑA

has implemented and maintains a/an

Quality Management System

for the following scope:

CONSTRUCTION, CONSERVATION AND MAINTENANCE OF EARTHWORKS AND DRILLING, TUNNELS, BRIDGES, VIADUCTS AND LARGE STRUCTURES, BUILDINGS OF ANY TYPE, RAILWAYS, HYDRAULICS, MARITIME, ROADS AND TRACKS, ELECTRICAL INSTALLATIONS, ENERGY PRODUCTION, TELECOMMUNICATIONS INSTALLATIONS, MECHANICAL AND SPECIAL INSTALLATIONS, SPECIAL FOUNDATIONS, GARDENING AND PLANTING, RESTORATION OF BUILDINGS, WATER TREATMENT PLANTS AND FIRE CONTROL INSTALLATIONS.

which fulfills the requirements of the following standard:

ISO 9001:2015

Issued on: **2024-08-02**

First Issued on: **2018-09-03**

Expires on: **2027-09-02**

All details about any legal entities, operative units and related activities included in this certificate are contained in CISQ/RINA original certificate no.: **37099/18/AN**

Registration Number: **IT-120745**


Alex Stoichitoiu
President of IQNET


Mario Romersi
President of CISQ



This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document.

IQNET Members':

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany EAGLE Certification Group USA FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia ICS Bosnia and Herzegovina INTECO Costa Rica IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea LSQA Uruguay MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland NYCE-SIGE México PCBC Poland Quality Austria Austria SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TSE Türkiye YUQS Serbia



CISQ is a member of



The International Certification Network
www.iqnet-certification.com

CERTIFICADO N° EMS-7336/AN CERTIFICATE No.

SE CERTIFICA QUE EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE
IT IS HEREBY CERTIFIED THAT THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM OF

ASCH, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.

C/ ARZOBISPO SIMÓN LÓPEZ, Nº 2, 4º E, 30004, MURCIA, ESPAÑA

EN LAS SIGUIENTES UNIDADES OPERATIVAS / IN THE FOLLOWING OPERATIONAL UNITS

C/ ASUNCIÓN CASTELL Nº13, 28020, MADRID, ESPAÑA

CUMPLE CON LA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

ISO 14001:2015

PARA EL SIGUIENTE CAMPO DE ACTIVIDADES / FOR THE FOLLOWING FIELD(S) OF ACTIVITIES

CONSTRUCCIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PERFORACIONES, TÚNELES, PUENTES, VIADUCTOS Y GRANDES ESTRUCTURAS, EDIFICACIONES DE CUALQUIER TIPOLOGÍA, FERROCARRILES, HIDRÁULICAS, MARÍTIMAS, VIALES Y PISTAS, INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA, INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES, INSTALACIONES MECÁNICAS Y ESPECIALES, CIMENTACIONES ESPECIALES, JARDINERÍA Y PLANTACIONES, RESTAURACIÓN DE INMUEBLES, ESTACIONES DE TRATAMIENTO DE AGUAS E INSTALACIONES CONTRAINCENDIOS.

Para información relacionada con la validez del certificado, puede consultarse el sitio www.rina.org

For information concerning validity of the certificate, you can visit the site www.rina.org

IAF:28
IAF:35
IAF:39

CONSTRUCTION, CONSERVATION AND MAINTENANCE OF EARTHWORKS AND DRILLING, TUNNELS, BRIDGES, VIADUCTS AND LARGE STRUCTURES, BUILDINGS OF ANY TYPE, RAILWAYS, HYDRAULICS, MARITIME, ROADS AND TRACKS, ELECTRICAL INSTALLATIONS, ENERGY PRODUCTION, TELECOMMUNICATIONS INSTALLATIONS, MECHANICAL AND SPECIAL INSTALLATIONS, SPECIAL FOUNDATIONS, GARDENING AND PLANTING, RESTORATION OF BUILDINGS, WATER TREATMENT PLANTS AND FIRE CONTROL INSTALLATIONS.

La validez de este certificado depende de las auditorías semestrales / anuales y revisión completa cada tres años del Sistema de Gestión

The validity of this certificate is dependent on an annual / six monthly audit and on a complete review, every three years, of the management system

El uso y validez de este certificado está sujeto al cumplimiento de los documentos RINA: Reglamento para la Certificación de Sistemas de Gestión Ambiental
The use and the validity of this certificate are subject to compliance with the RINA document: Rules for the Certification of Environmental Management Systems

Primera emisión First Issue	03.09.2018	Fecha de renovación de la decisión Renewal decision date	02.08.2024
Fecha de vencimiento Expiry Date	02.09.2027	Fecha de revisión Revision date	02.08.2024

Rosario Distefano

Certification Europe Region,
Senior Director

RINA Services S.p.A.

Via Corsica 12 - 16128 Genova Italy



ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

SGA N° 002 D

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

www.cisq.com

CISQ es la Federación Italiana de Entes de Certificación del Sistema de Gestión

CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies



Building
trust
together.

Certificate

CISQ / RINA has issued an IQNET recognized certificate that the organization:

ASCH, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.

C/ ARZOBISPO SIMÓN LÓPEZ, Nº 2, 4º E, 30004, MURCIA, ESPAÑA

has implemented and maintains a/an

Environmental Management System

for the following scope:

CONSTRUCTION, CONSERVATION AND MAINTENANCE OF EARTHWORKS AND DRILLING, TUNNELS, BRIDGES, VIADUCTS AND LARGE STRUCTURES, BUILDINGS OF ANY TYPE, RAILWAYS, HYDRAULICS, MARITIME, ROADS AND TRACKS, ELECTRICAL INSTALLATIONS, ENERGY PRODUCTION, TELECOMMUNICATIONS INSTALLATIONS, MECHANICAL AND SPECIAL INSTALLATIONS, SPECIAL FOUNDATIONS, GARDENING AND PLANTING, RESTORATION OF BUILDINGS, WATER TREATMENT PLANTS AND FIRE CONTROL INSTALLATIONS.

which fulfills the requirements of the following standard:

ISO 14001:2015

Issued on: **2024-08-02**

First Issued on: **2018-09-03**

Expires on: **2027-09-02**

All details about any legal entities, operative units and related activities included in this certificate are contained in CISQ/RINA original certificate no.: **EMS-7336/AN**

Registration Number: **IT-120746**


Alex Stoichitoiu
President of IQNET


Mario Romersi
President of CISQ



This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document.

IQNET Members':

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany EAGLE Certification Group USA FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia ICS Bosnia and Herzegovina INTECO Costa Rica IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea LSQA Uruguay MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland NYCE-SIGE México PCBC Poland Quality Austria Austria SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TSE Türkiye YUQS Serbia



CISQ is a member of



The International Certification Network
www.iqnet-certification.com

CERTIFICADO N° OHS-3426

CERTIFICATE No.

SE CERTIFICA QUE EL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE
IT IS HEREBY CERTIFIED THAT THE OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM OF

ASCH, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.

C/ ARZOBISPO SIMÓN LÓPEZ, Nº 2, 4º E, 30004, MURCIA, ESPAÑA

EN LAS SIGUIENTES UNIDADES OPERATIVAS / IN THE FOLLOWING OPERATIONAL UNITS

C/ ASUNCIÓN CASTELL Nº13, 28020, MADRID, ESPAÑA

CUMPLE CON LA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

ISO 45001:2018

PARA EL SIGUIENTE CAMPO DE ACTIVIDADES / FOR THE FOLLOWING FIELD(S) OF ACTIVITIES

CONSTRUCCIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PERFORACIONES, TÚNELES, PUENTES, VIADUCTOS Y GRANDES ESTRUCTURAS, EDIFICACIONES DE CUALQUIER TIPOLOGÍA, FERROCARRILES, HIDRÁULICAS, MARÍTIMAS, VIALES Y PISTAS, INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA, INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES, INSTALACIONES MECÁNICAS Y ESPECIALES, CIMENTACIONES ESPECIALES, JARDINERÍA Y PLANTACIONES, RESTAURACIÓN DE INMUEBLES, ESTACIONES DE TRATAMIENTO DE AGUAS E INSTALACIONES CONTRAINCENDIOS.

Para información relacionada con la validez del certificado, puede consultarse el sitio www.rina.org

For information concerning validity of the certificate, you can visit the site www.rina.org

IAF:28
IAF:35
IAF:39

CONSTRUCTION, CONSERVATION AND MAINTENANCE OF EARTHWORKS AND DRILLING, TUNNELS, BRIDGES, VIADUCTS AND LARGE STRUCTURES, BUILDINGS OF ANY TYPE, RAILWAYS, HYDRAULICS, MARITIME, ROADS AND TRACKS, ELECTRICAL INSTALLATIONS, ENERGY PRODUCTION, TELECOMMUNICATIONS INSTALLATIONS, MECHANICAL AND SPECIAL INSTALLATIONS, SPECIAL FOUNDATIONS, GARDENING AND PLANTING, RESTORATION OF BUILDINGS, WATER TREATMENT PLANTS AND FIRE CONTROL INSTALLATIONS.

El uso y validez de este certificado está sujeto al cumplimiento de los documentos RINA: Reglamento para la Certificación de Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional
The use and validity of this certificate are subject to compliance with the RINA document: Rules for the Certification of Occupational Health and Safety Management Systems

La validez de este certificado depende de las auditorías semestrales / anuales y revisión completa cada tres años del Sistema de Gestión
The validity of this certificate is dependent on an annual / six monthly audit and on a complete review, every three years, of the management system

Primera emisión First Issue	03.09.2018	Fecha de renovación de la decisión Renewal decision date	02.08.2024
Fecha de vencimiento Expiry Date	02.09.2027	Fecha de revisión Revision date	02.08.2024

Rosario Distefano

Certification Europe Region,
Senior Director

RINA Services S.p.A.

Via Corsica 12 - 16128 Genova Italy



www.cisq.com

CISQ es la Federación Italiana de Entes de Certificación del Sistema de Gestión
CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies



SCR N° 003 F

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements



Building
trust
together.

Certificate

CISQ / RINA has issued an IQNET recognized certificate that the organization:

ASCH, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.

C/ ARZOBISPO SIMÓN LÓPEZ, N° 2, 4º E, 30004, MURCIA, ESPAÑA

has implemented and maintains a/an

Health and Safety Management System

for the following scope:

CONSTRUCTION, CONSERVATION AND MAINTENANCE OF EARTHWORKS AND DRILLING, TUNNELS, BRIDGES, VIADUCTS AND LARGE STRUCTURES, BUILDINGS OF ANY TYPE, RAILWAYS, HYDRAULICS, MARITIME, ROADS AND TRACKS, ELECTRICAL INSTALLATIONS, ENERGY PRODUCTION, TELECOMMUNICATIONS INSTALLATIONS, MECHANICAL AND SPECIAL INSTALLATIONS, SPECIAL FOUNDATIONS, GARDENING AND PLANTING, RESTORATION OF BUILDINGS, WATER TREATMENT PLANTS AND FIRE CONTROL INSTALLATIONS.

which fulfills the requirements of the following standard:

ISO 45001:2018

Issued on: **2024-08-02**

First Issued on: **2018-09-03**

Expires on: **2027-09-02**

All details about any legal entities, operative units and related activities included in this certificate are contained in CISQ/RINA original certificate no.: **OHS-3426**

Registration Number: **IT-120747**


Alex Stoichitoiu
President of IQNET


Mario Romersi
President of CISQ



This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document.

IQNET Members':

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany EAGLE Certification Group USA FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia ICS Bosnia and Herzegovina INTECO Costa Rica IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea LSQA Uruguay MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland NYCE-SIGE México PCBC Poland Quality Austria Austria SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TSE Türkiye YUQS Serbia



CISQ is a member of



The International Certification Network
www.iqnet-certification.com

CERTIFICADO N. CERTIFICATE No.

EnergyMS-365

SE CERTIFICA QUE EL SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA ENERGÍA DE
IT IS HEREBY CERTIFIED THAT THE ENERGY MANAGEMENT SYSTEM OF

ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, SA

C/ ARZOBISPO SIMÓN LÓPEZ, Nº 2, 4º E 30004 MURCIA ESPAÑA

EN LAS SIGUIENTES UNIDADES OPERATIVAS / *IN THE FOLLOWING OPERATIONAL UNITS*

ASUNCION CASTELL, 13 28020 Madrid ESPAÑA

CUMPLE CON LA NORMA / *IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD*

ISO 50001:2018

PARA EL SIGUIENTE CAMPO DE ACTIVIDADES / *FOR THE FOLLOWING FIELD(S) OF ACTIVITIES*

GESTIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO CORPORATIVO, LOS DESPLAZAMIENTOS A LOS CENTROS TEMPORALES Y
LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN LLEVADAS A CABO EN ÉSTOS.

*ENERGY MANAGEMENT OF THE CORPORATE BUILDING, TRAVEL TO THE TEMPORARY CENTERS AND THE
CONSTRUCTION ACTIVITIES CARRIED OUT IN THEM.*

La validez de este certificado depende de las auditorias semestrales / anuales y revisión completa cada tres años del Sistema de Gestión

The validity of this certificate is dependent on an annual/six monthly audit and on a complete review, every three years, of the management system

El uso y la validez de este certificado está sujeto a la conformidad con el documento RINA: Reglamento para la Certificación de Sistemas de Gestión de Energía

The use and validity of this certificate are subject to compliance with the RINA document: Rules for the Certification of Energy Management Systems

Primera emisión
First Issue

22.12.2022

Fecha de vencimiento
Expiry Date

21.12.2025

Fecha de revisión
Revision date

22.12.2022

Andrea Alloisio

Certification Compliance &
Technical Support, Director

RINA Services S.p.A.
Via Corsica 12 - 16128 Genova Italy



SGE N° 008 M

*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*



www.cisq.com

CISQ es la Federación Italiana de Entes de
Certificación del Sistema de Gestión

*CISQ is the Italian Federation of
management system Certification Bodies*



Building
trust
together.

Certificate

CISQ / RINA has issued an IQNET recognized certificate that the organization:

ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, SA

C/ ARZOBISPO SIMÓN LÓPEZ, Nº 2, 4º E 30004 MURCIA ESPAÑA

has implemented and maintains a/an

Energy Management System

for the following scope:

ENERGY MANAGEMENT OF THE CORPORATE BUILDING, TRAVEL TO THE TEMPORARY CENTERS AND THE CONSTRUCTION ACTIVITIES CARRIED OUT IN THEM.

which fulfills the requirements of the following standard:

ISO 50001:2018

Issued on: **2022-12-22**

First Issued on: **2022-12-22**

Expires on: **2025-12-21**

All details about any legal entities, operative units and related activities included in this certificate are contained in CISQ/RINA original certificate no.: **EnergyMS-365**

Registration Number: **IT-145424**


Alex Stoichitoiu
President of IQNET


Mario Romersi
President of CISQ



This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document.

IQNET Members^{*}:

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany EAGLE Certification Group USA FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia ICS Bosnia and Herzegovina Inspecta Sertifointi Oy Finland INTECO Costa Rica IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea LSQA Uruguay MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland NYCE-SIGE México PCBC Poland Quality Austria Austria SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TSE Türkiye YUQS Serbia

^{*} The list of IQNET Members is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com



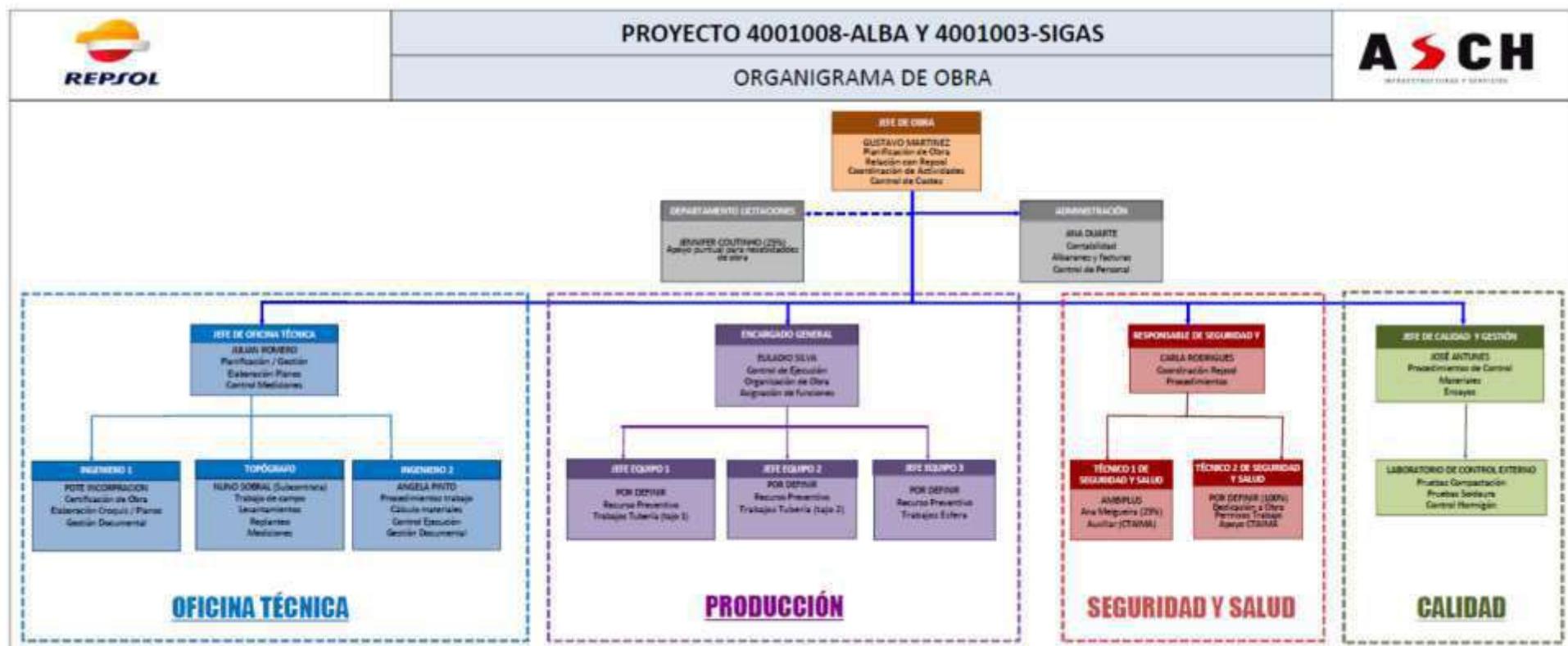
PLANO DA QUALIDADE

PQ - 23/001

Edição 0

Data: Junho de 2023

Rev-01



FUNÇÕES	CD	CO	CP	TP	EC	AD	QL	PR	DT
Controlo de desenho	X	X							
Controlo de documentação			X						
Aprovar documentos válidos para construir		X							
Controlar alterações válidas de documentos para criar, distribuir e arquivar documentos		X							
Preparar e revisar a lista de controlo e distribuição de planos		X	X				X		X
Previsão de recursos para o início da obra									
Elaborar, revisar e aprovar o Plano de Segurança Saúde		X						X	
Preparar e revisar o PQ		X					X		
Revisar o projeto e preencher os sectores das unidades com falta de definição		X							X
Medições		X	X	X	X				
Previsão de recursos (aluguer de máquinas, aterros e empréstimos, pedreiras, etc.)		X	X						
Assinar o certificado de controlo verificações	X	X							
Organização do trabalho								X	
Preparar o organograma e estabelecer funções		X						X	
Reunião para a coordenação dos trabalhos		X	X	X	X	X	X	X	X
Revisão de contrato									
Estudar os documentos do projeto		X	X						
Identificar trabalho atividades, trabalhos de equipes		X	X						
Identificar requisitos legais	X	X	X				X		
Elaborar propostas de soluções para os problemas afetados e propor a aprovação das soluções à Gerência de Projetos ou Dono de Obra		X							X
Planeamento inicial									
Determinar as atividades de gestão a serem realizadas e definir o processo geral de execução do trabalho, preparar as instruções de trabalho	X	X	X						
Avaliar os riscos do trabalho		X	X		X				X
Identificar as principais atividades que terão acompanhamento especial em termos de prevenção		X	X						X
Definir as ações a serem realizadas para eliminar ou reduzir os riscos previstos e gerar os documentos com os quais as ações de prevenção são			X	X					X
Definir materiais e suprimentos e aplicar rastreabilidade e aqueles que precisam receber instruções		X	X				X		
Identificar e avaliar aspectos ambientais e implementar a documentação associada		X	X				X		
Elaborar planos de emergência ambiental para possíveis acidentes ambientais		X	X				X		
Elaboração de objetivos de qualidade e ambientais		X	X				X		
Preparar o planeamento Técnico e a documentação técnica Inicial		X	X						
Preparar o planeamento económico inicial		X	X			X			
Acompanhamento de planeamento									
Acompanhamento mensal do planeamento técnico e económico		X	X						

FUNÇÕES	CD	CO	CP	TP	EC	AD	QL	PR	DT
Gestão de compras e subcontratação									
Selecionar fornecedores e preparar pedidos de ofertas e fazer comparações		X	X						
Verificar a qualificação do provedor		X	X						
Propor a adjudicação do contrato e formalizar o contrato		X	X			X			
Execução do trabalho									
Gerenciar os diferentes tipos de resíduos e documentar seu monitoramento		X	X		X		X		
Exigir dos subcontratados que devem realizar trabalhos afetados como pontos críticos, a implementação de programas ou normas específicas de segurança, que complementem o Plano de Segurança		X	X					X	
Informar e formar os trabalhadores, próprios e Subcontratados, antes e durante a execução da obra. (Prevenção de riscos profissionais).			X		X			X	
Pontos de inspeção de monitoramento do programa		X	X	X	X		X		
Monitoramento de Rastreabilidade		X	X		X		X		
Executar as cavas de acordo com os métodos estabelecidos		X	X		X				
Inspecção e Ensaio									
Realizar recolha de materiais e inspecções		X	X		X				
Realizar os ensaios estabelecidos para o controle da obra		X	X					X	
Manter atualizado o estado de inspeção e ensaios da obra		X	X		X		X		
Manter equipamentos de inspeção, medição e ensaio em obra, calibrados e/ou verificados		X	X	X				X	
Não conformidades e ações corretivas/preventivas									
Notificar qualquer incidente ambiental que não cumpra os requisitos e identificar produtos, materiais ou equipamentos não conformes		X	X	X				X	
Resolver a não conformidade detetada		X	X	X				X	
Documentar o Relatório de Não Conformidade		X	X					X	
Abrir e tratar as ações corretivas/preventivas que se considerem necessárias		X	X					X	
Encerramento da obra									
Relatório de Fecho de Obra. Arquivo de trabalho final		X	X						
Avaliação Final de Fornecedores. Fecho de Não Conformidades e Desvios Pendentes		X	X						

CD: Chefe de Departamento

CO: Chefe de Obra

CP: Chefe de Produção

TP: Chefe de Topografia ou Topógrafo

QL: Técnico de qualidade e ambiente

PR: Técnico de prevenção

EC: Encarregado

AD: Chefe de Administração

DT: Desenho Técnico



FOLHA DE REGISTO DE ASSINATURAS

PROJECT EULER

IP:	
Date:	
Código:	Referencia:

ANEXO II

OBJETIVOS

DESCRIÇÃO DO OBJETIVO

RESPONSÁVEL	
PRAZO	
QUANTIFICAÇÃO ATUAL	
VALOR REAL	
INDICADOR	
MEIOS E /OU RECURSOS	

PLANO DE AÇÃO A TOMAR

METAS	PRAZO FINAL	PRAZO REAL
1.-		
2.-		
3.-		
4.-		
5.-		

SEGUIMENTO

AVALIAÇÕES	TRIMESTRAL	ASSINATURAS
1.-		
2.-		
3.-		
4.-		
5.-		

CONCLUSÕES

Aprovado (Nome e cargo)	Data	Assinatura

ANEXO III

SEGUIMIENTO DE ANOMALIAS

DEFINIÇÃO DA ANOMALIA Nº:

DATA DA DETECÇÃO		DATA MÁXIMA DA SOLUÇÃO	
------------------	--	------------------------	--

ALTERNATIVA PROPOSTA

DATA

SOLUÇÃO ADOTADA

PLANOS OU DOCUMENTOS MODIFICADOS

Aprovado (Nome e cargo)	Data de fecho	Assinatura
Chefe de obra		
Direção de Obra		

Nº	DESCRIÇÃO	SOLUÇÃO	DATA DETEÇÃO	DATA SOL. MAX	DATA DE FECHO

ASCH INFRAESTRUTURAS Y SERVICIOS	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
	Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01

ANEXO IV

INSPEÇÃO E ENSAIOS

INDÍCE PPI – FICHAS DE PONTOS DE INSPEÇÃO

9 UNIDADES DE OBRA – EQUIPAMENTOS E SEGUIMENTO

Unidades e subunidades de obra a executar	Momento da realização dos trabalhos	Objetivos a executar	Método de Inspecção requerido	Equipamento de Monitorização e Medição	Certificados ou outros documentos	Principais Critérios de aprovação	Fichas de Inspeção PPI	Observações
1 - DEMOLIÇÃO E PREPARAÇÃO DE TRABALHOS								
1.1 - Limpeza e desmatação de terrenos	Trabalhos prévios ou preparatórios de limpeza, desmatação e preparação de trabalhos	Preparação do terreno ou zonas de obra para início dos trabalhos	Topográfico	Aparelho de topografia	Certificado de calibração do equipamento	De acordo com caderno de encargos ou projetos de obra.	PPI-001	
1.2 - Fresagem de terrenos	Demolição e fresagem de pavimentos	Retirar o pavimento existente para reciclagem ou vazadouro.	Topográfico	Aparelho de topografia	Certificado de calibração do equipamento	De acordo com caderno de encargos De acordo com planta de piquetagem	PPI-012	
2. REDE PARA HIDROCARBONETOS								
2.1 - Escavação em valas, poços e fundações	Durante a execução	Assegurar que o fundo da vala se encontra com a cota prevista.	Métrico Topográfico	Fita métrica Aparelho de topografia Nível	Certificado de calibração do equipamento	Conformidade como projeto de execução e com o Caderno de Encargos.	PPI-002	
2.2 Tubos de betão armado	Durante a execução	Assegurar que os tubos reúnem as características exigidas. Colocação correta dos tubos nas valas	Métrico Topográfico	Fita métrica Aparelho de topografia Nível	Certificado de calibração do equipamento	Conformidade como Caderno de Encargos Conformidade como Projecto da Especialidade	PPI-008	
2.3 - Caixas e poços de visita pré-fabricados	Durante a execução	Assegurar o correto posicionamento das caixas e que estão assentes nas Cotas previstas	Métrico Topográfico	Fita métrica Aparelho de topografia Nível	Certificado de calibração do equipamento	Conformidade com o Caderno de Encargos Conformidade com o Projecto da Especialidade	PPI-014	

Unidades e subunidades de obra a executar	Momento da realização dos trabalhos	Objetivos a executar	Método de Inspecção requerido	Equipamento de Monitorização e Medição	Certificados ou outros documentos	Principais Critérios de aprovação	Fichas de Inspecção PPI	Observações
2.4 - Aterro da 1ª camada - Aterro das restantes camadas	Durante a execução	Assegurar que a 1ªcamada do aterro seja constituída por areia ou por outro qualquer material granular fino, recobrindo o até 30 cm, sendo depois regada e batida.	Métrico Topográfico Visual Laboratório	Fita métrica Aparelho de topografia Nível Gama-densímetro	Certificado de calibração do equipamento	Conformidade como projeto de execução Superior a 95% compactação Não se verificar desagregação do material	PPI-09	
2.5 Compactação do aterro	Durante a execução	Assegurar que o restante aterro sejam em camadas de 20 a 30 cm e que serão regadas e compactadas, sendo este material isento de raízes	Métrico Topográfico Laboratório	Fita métrica Aparelho de topografia Nível Gama-densímetro	Certificado de calibração do equipamento	Conformidade como projeto de execução Superior a 95% compactação Não se verificar desagregação do material	PPI-011	
3 REDE DE PLUVIAIS								
3.1 - Escavação em valas, poços e fundações	Durante a execução	Assegurar que o fundo da vala vala se encontra com a cota prevista	Métrico Topográfico	Fita métrica Aparelho de topografia Nível	Certificado de calibração do equipamento	Conformidade como projeto de execução Conformidade como projeto de execução	PPI-002	
3.2 Tubos de betão armado	Durante a execução	Assegurar que a tubagem está assente em alinhamentos retos, com cotas previstas.	Métrico Topográfico	Fita métrica Aparelho de topografia Nível	Certificado de calibração do equipamento	Conformidade como Caderno de Encargos Conformidade como Projecto da Especialidade	PPI-008	
3.3 - Caixas e poços de visita pré-fabricados	Durante a execução	Assegurar o correto posicionamento dos acessórios e que estão assentes nas cotas previstas	Métrico Topográfico	Fita métrica Aparelho de topografia Nível	Certificado de calibração do equipamento	Conformidade com o Caderno de Encargos Conformidade com o Projecto da Especialidade	PPI-014	

Unidades e subunidades de obra a executar	Momento da realização dos trabalhos	Objetivos a executar	Método de Inspeção requerido	Equipamento de Monitorização e Medição	Certificados ou outros documentos	Principais Critérios de aprovação	Fichas de Inspeção PPI	Observações
3.4 - Aterro da 1ª camada - Aterro das restantes camadas	Durante a execução	Assegurar que a 1ªcamada do aterro seja constituída por areia ou por outro qualquer material granular fino, recobrindo otubo até 30 cm, sendo depois regada e batida.	Métrico Topográfico Visual Laboratório	Fita métrica Aparelho de topografia Nível Gama-densímetro	Certificado de calibração do equipamento	Conformidade como projeto de execução Superior a 95% de compactação Não se verificar desagregação do material	PPI-09	
3.5 Compactação do aterro	Durante a execução	Assegurar que o restante aterro sejam em camadasde 20 a 30 cm e que serão regadas e compactadas, sendo este material isento de raízes	Métrico Topográfico Laboratório	Fita métrica Aparelho de topografia Nível Gama-densímetro	Certificado de calibração do equipamento	Conformidade como projeto de execução Superior a 95% compactação Não se verificar desagregação do material	PPI-011	
4 REDE DE TUBAGENS PVC								
4.1 - Escavação em valas, poços e fundações	Durante a execução	Assegurar que ofundo da vala se encontra com a cota prevista.	Métrico Topográfico Nível	Fita métrica Aparelho de topografia Nível	Certificado de calibração do equipamento	Conformidade como projeto de execução Conformidade como projeto de execução	PPI-013	
4.2 Tubos de PVC	Durante a execução	Assegurar que a tubagem está assente em alinhamentos retos, com cotas previstas	Métrico Topográfico Nível	Fita métrica Aparelho de topografia Nível	Certificado de calibração do equipamento	Conformidade como Caderno de Encargos Conformidade como Projecto da Especialidade	PPI-013	
4.3. Aterro da 1ª camada - Aterro das restantes camadas	Durante a execução	Assegurar o correto posicionamento dos acessórios e que estão assentes nas cotas previstas	Métrico Topográfico Nível	Fita métrica Aparelho de topografia Nível	Certificado de calibração do equipamento	Conformidade com o Caderno de Encargos Conformidade com o projeto da especialidade.	PPI-013	
4.4 - Compactação do aterro	Durante a execução	Assegurar que o restante aterro sejam em camadasde 20 a 30 cm e que serão regadas e compactadas, sendo este material isento de raízes	Métrico Topográfico Laboratório	Fita métrica Aparelho de topografia Nível Gama-densímetro	Certificado de calibração do equipamento	Conformidade como projeto de execução Superior a 95% compactação Não se verificar desagregação do material	PPI-011	

Unidades e subunidades de obra a executar	Momento da realização dos trabalhos	Objetivos a executar	Método de Inspeção requerido	Equipamento de Monitorização e Medição	Certificados ou outros documentos	Principais Critérios de aprovação	Fichas de Inspeção PPI	Observações
5 REDE DE TUBAGENS PEAD								
5.1 - Escavação em valas, poços e fundações	Durante a execução	Assegurar que o fundo da vala se encontra com a cota prevista	Métrico Topográfico	Fita métrica Aparelho de topografia Nível	Certificado de calibração do equipamento	Conformidade como projeto de execução	PPI-013	
5.2 Tubos de PEAD	Durante a execução	Assegurar que a tubagem está assente em alinhamentos retos, com cotas previstas, bem	Métrico Topográfico	Fita métrica Aparelho de topografia Nível	Certificado de calibração do equipamento	Conformidade como Caderno de Encargos Conformidade como Projecto da Especialidade	PPI-013	
5.3. Aterro da 1ª camada - Aterro das restantes camadas	Durante a execução	Assegurar o correto posicionamento dos acessórios e que estão assentes nas cotas previstas	Métrico Topográfico Laboratório	Fita métrica Aparelho de topografia Nível Gama-densímetro	Certificado de calibração do equipamento	Conformidade com o projeto de execução Superior a 95% compactação Não se verificar desagregação do material	PPI-013	
5.4 - Compactação do aterro	Durante a execução	Assegurar que o resto aterro sejam em camadas de 20 a 30 cm e que serão regadas e compactadas, sendo este material isento de raízes	Métrico Topográfico Laboratório	Fita métrica Aparelho de topografia Nível Gama-densímetro	Certificado de calibração do equipamento	Conformidade como projeto de execução Superior a 95% compactação Não se verificar desagregação do material	PPI-011	
6. REDE ELÉCTRICA								
6.1 - Tensão, tomadas de terra, cabos e instalações eléctricas	Durante a execução	Trabalhos elétricos em postes, instalações ou equipamentos	Métrico Topográfico	Fita métrica Aparelho de topografia Nível	Certificado de calibração do equipamento	Segundo projecto	PPI 017	

Unidades e subunidades de obra a executar	Momento da realização dos trabalhos	Objetivos a executar	Método de Inspecção requerido	Equipamento de Monitorização e Medição	Certificados ou outros documentos	Principais Critérios de aprovação	Fichas de Inspeção PPI	Observações
7. PAVIMENTAÇÃO								
7.1 Aterro - Coroamento	Previamente á execução do pavimento	Assegurar que a camada superior seja lisa, uniforme e isenta de fendas e ondulações	Visual Topográfico Nível Laboratório	Aparelho de topografia Nível Gama-densímetro	Certificado de calibração do equipamento	-Nivelada -Conformidade com o projeto de execução -Conformidade com o caderno de encargos -Compactada Superior a 98% ou 100% segundo cada situação.	PPI-011	
7.2 - Sub-base - Agregados	Durante a execução	Assegurar que a camada não exceda os 20 cm e não seja inferior a 10 cm após a compactação	Métrico Topográfico Laboratório	Fita métrica Aparelho de topografia Nível Gama-densímetro	Certificado de calibração do equipamento	-Nivelada -Conformidade com o projeto de execução -Conformidade com o caderno de encargos -Compactada Superior a 100%.	PPI-03	
7.3 Impregnação e aderência	Durante a execução	Assegurar que a camada fica devidamente irrigada com a emulsão e devidamente protegida.	Visual Laboratório	Visual		Conformidade com o projeto e com o caderno de encargos.	PPI-07	
7.4 - Misturas betuminosas	Durante a execução	Assegurar que o tapete betuminoso se executa segundo especificações e com as características exigidas.	Visual Métrico Topográfico Laboratório	Fita métrica Aparelho topográfico Nível Caroteadora	Certificado de Homologação do betume e estudo das misturas betuminosas.	Conformidade com o caderno de encargos,	PPI-016	

Unidades e subunidades de obra a executar	Momento da realização dos trabalhos	Objetivos a executar	Método de Inspecção requerido	Equipamento de Monitorização e Medição	Certificados ou outros documentos	Principais Critérios de aprovação	Fichas de Inspecção PPI	Observações
7.5 Pavimentos e elementos em betão Assentamento de lances de betão	Durante a execução	Assegurar que a pedra ou bloco, lancil ou lajeta seja assente de acordo com o fixado nas peças escritas e desenhadas	Visual Métrico Topográfico	Fita métrica Aparelho topográfico Nível	Certificado de Homologação dos produtos pré fabricados	Conformidade como caderno de encargos	PPI-015	
8 ESTRUTURAS								
8.1 - Escavação	Durante a execução	Escavação nas profundidades definidas pelo projeto até às cotas marcadas.	Visual Métrico Topográfico	Fita métrica Aparelho topográfico Nível	Certificado de Homologação dos produtos pré fabricados	Conformidade como projeto de execução Conformidade como projeto de execução	PPI-06	
8.2 - Elaboração e montagem de armaduras	Durante a execução	Elaboração e colocação de armaduras em obra segundo o definido.	Visual Métrico Topográfico	Fita métrica Aparelho topográfico Nível	Certificado de Homologação dos produtos pré fabricados	Conformidade como projeto de execução Conformidade como projeto de execução	PPI-04	
8.3 - Cofragem e moldes	Durante a execução	Construção de cofragens que permitam a realização dos trabalhos de betão.	Visual Métrico Topográfico	Fita métrica Aparelho topográfico Nível	Certificado de Homologação dos produtos pré fabricados	Conformidade como projeto de execução Conformidade como projeto de execução	PPI-010	
8.4 - Betão	Durante a execução	Betonagem dos elementos estruturais ou não estruturais da obra segundo o estabelecido no CE.	Visual Métrico Topográfico Laboratório	Fita métrica Aparelho topográfico Nível	Certificado de Homologação do betume e estudo dos materiais.	Conformidade como projeto de execução Conformidade como projeto de execução	PPI-05	
9. SINALIZAÇÃO								
9.1 Sinalização horizontal	Durante a execução	Execução correta da sinalização horizontal antes, durante e depois da obra.	Visual Métrico Topográfico	Fita métrica Aparelho topográfico Nível	Certificado de Homologação dos produtos pré fabricados	Conformidade como caderno de encargos e projeto de execução	PPI-018	
9.2 Sinalização Vertical	Durante a execução	Execução correta da sinalização horizontal antes, durante e depois da obra.	Visual Métrico Topográfico	Fita métrica Aparelho topográfico Nível	Certificado de Homologação dos produtos pré fabricados	Conformidade com o Caderno de encargos e projeto de execução.	PPI-019	



10 - PLANO DE ENSAIOS

		MOVIMENTO DE TERRAS (TOTAL)					ENSAIOS DE CONTROLO		
MEDIDA	TIPO DE ENSAIO	NORMA	FREQUÊNCIA	TAMANHO DO LOTE	MEDIDA ESTIMADA	Nº DE ENSAIOS			
m 3	IDENTIFICAÇÃO								
PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS PARA ENSAIOS DE IDENTIFICAÇÃO	PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS PARA ENSAIOS DE IDENTIFICAÇÃO	LNEC E-195	3 amostras completas se V<5000 m3 1 amostra adicional por cada 8.000 m3	5000 m3	30.000 m3	7			
	CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS	LNEC E-240 – ASTM D2487-85			30.000 m3	7			
	PROCTOR NORMAL OU MODIFICADO	LNEC E-197			30.000 m3	7			
	GRANULOMETRIA DE SOLOS POR PENEIRAÇÃO	LNEC E-196			30.000 m3	7			
	DETERMINAÇÃO DO EQUIVALENTE DE AREIA	LNEC E-199			30.000 m3	7			
	LIMITES DE ATTERBERG	NP -143			30.000 m3	7			
	CBR	LNEC E-198			30.000 m3	7			
CONTROLO DE MATERIAIS									
PROCTOR NORMAL OU MODIFICADO	PROCTOR NORMAL OU MODIFICADO	LNEC E-197	1 amostra completa se V<.5000m3 Ou sempre que o material mude de características	5000 m3	30.000 m3	6			
	GRANULOMETRIA DE SOLOS PENEIRAÇÃO	LNEC E-196			30.000 m3	6			
	LÍMITES DE ATTERBERG	NP-143			30.000 m3	6			
	CBR	LNEC E-198			30.000 m3	6			
	DETERMINAÇÃO DO EQUIVALENTE DE AREIA	LNEC E-199			30.000 m3	6			
	DETERMINAÇÃO DO AZUL DE METILENO	NF P 18-592			30.000 m3	6			
	TEOR DE HUMIDADE	NP-84			30.000 m3	6			
CONTROLO DE EXECUÇÃO									

	DENSIDADE E HUMIDADE IN SITU	ASTM D2922 ASTM D 6938 – 10	5 Ensaios por camada + 1 adicional cada 5000 m ³	3500 m ²	100000 m ²	150
	TEOR DE HUMIDADE DO SOLO	NP-84	5 Ensaios por camada + 1 adicional cada 5000 m ³	3500 m ²	100000 m ²	150
	BARIDADE IN SITU – GARRAFA DE AREIA	LNEC E-204	1 Ensaio cada 10000 m ³	10.000 m ³	30.000 m ³	3
	ENSAIO DE CARGA CON PLACA	NF P 94-117-1	1 Ensaio cada 5000 m ³	5.000 m ³	30.000 m ³	6
MOVIMENTO DE TERRAS - ATERROS TÉCNICOS (TUBAGEM ATÉ 900 m)			ENSAIOS DE CONTROLO			
MEDIDA	TIPO DE ENSAIO	NORMA	FREQUÊNCIA	TAMANHO DO LOTE	MEDIDA ESTIMADA	Nº DE ENSAIOS
m ³	CONTROLO DE MATERIAIS					
	PROCTOR NORMAL OU MODIFICADO	LNEC E-197	1 amostra completa se V<.5000m ³ Ou sempre que o material mude de características	5.000 m ³	6.000 m ³	2
	GRANULOMETRIA DE SOLO POR PENEIRAÇÃO	LNEC E-196			6.000 m ³	2
	LÍMITES DE ATTERBERG	NP-143			6.000 m ³	2
	CBR	LNEC E-198			6.000 m ³	2
	DETERMINAÇÃO DO EQUIVALENTE DE AREIA	LNEC E-199			6.000 m ³	2
	DETERMINAÇÃO DO AZUL DE METILENO	NF P 18-592			6.000 m ³	2
	TEOR DE HUMIDADE	NP-84			6.000 m ³	2
CONTROLO DE EXECUÇÃO						
	DENSIDADE IN SITU	ASTM D2922 ASTM D 6938 – 10	5 Ensaios por camada + 1 adicional cada 5000 m ³	3500 m ²	20.000 m ²	30
	TEOR DE HUMIDADE DO SOLO	NP-84			20.000 m ²	30

MOVIMENTO DE TERRAS - ATERROS TÉCNICOS (TUBOS BETÃO ARMADO)			ENSAIOS DE CONTROLO			
MEDIDA	TIPO DE ENSAIO	NORMA	FREQUÊNCIA	TAMANHO DO LOTE	MEDIDA ESTIMADA	Nº DE ENSAIOS
m 3	IDENTIFICAÇÃO					
	PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS PARA ENSAIOS DE IDENTIFICAÇÃO	LNEC E-195	3 Amostras completas se V < 5000 m ³ 1 Amostra adicional por cada 8.000 m ³ ou cada vez que mude o material	5.000 m ³	24.000 m ³	5
	CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS	LNEC E-240 – ASTM D2487-85			24.000 m ³	5
	PROCTOR NORMAL OU MODIFICADO	LNEC E-197			24.000 m ³	5
	GRANULOMETRIA DE SOLOS POR PENEIRAÇÃO	LNEC E-196			24.000 m ³	5
	DETERMINAÇÃO DO EQUIVALENTE DE AREIA	LNEC E-199			24.000 m ³	5
	LIMITES DE ATTERBERG	NP -143			24.000 m ³	5
	CBR	LNEC E-198			24.000 m ³	5
	CONTROLO DE MATERIAIS				24.000 m ³	5
	GRANULOMETRIA DE SOLOS POR PENEIRAÇÃO	LNEC E-196	1 amostra completa se V < 5.000 m ³ Ou sempre que o material mude de características	5.000 m ³	24.000 m ³	5
	LÍMITES DE ATTERBERG	NP-143			24.000 m ³	5
	CBR	LNEC E-198			24.000 m ³	5
CONTROL DE EXECUÇÃO						
	DENSIDADE IN SITU	ASTM D2922 ASTM D 6938 – 10	5 Ensaio por camada + 1 adicional cada 5000 m ²	3500 m ²	80.000 m ²	120
	TEOR DE HUMIDADE	NP-84			80.000 m ²	120
	ENSAIO DE CARGA COM PLACA	NF P 94-117-1	1 Ensaio cada 5000 m ³	5.000 m ³	24.000 m ³	6

AGREGADOS			ENSAIOS DE CONTROLO			
MEDIDA	TIPO DE ENSAIO	NORMA	FREQUÊNCIA	TAMANHO DO LOTE	MEDIDA ESTIMADA	Nº DE ENSAIOS
m 3	IDENTIFICAÇÃO					
	PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS PARA ENSAIOS DE IDENT.	LNEC E-195		1500 m3	3120 m3	2
	PROCTOR NORMAL OU MODIFICADO	LNEC E-197	2 amostras se V<5.000 m3 1 amostra adicional por cada 5.000 m3	1500 m3	3120 m3	2
	GRANULOMETRIA POR PENEIRAÇÃO	LNEC E-196		1500 m3	3120 m3	2
	DETERMINAÇÃO DE EQUIVALENTE DE AREIA	LNEC E-199		1500 m3	3120 m3	2
	DETERMINAÇÃO DE AZUL DE METILENO	NF P 18-592		1500 m3	3120 m3	2
	LOS ANGELES	NP EN 1097-1:2002		1500 m3	3120 m3	2
	INDICE DE FORMA	NP EN 933-4:2002		1500 m3	3120 m3	2
	INDICE DE ACHATAMENTO	NP EN 933-3:2002		1500 m3	3120 m3	2
	DETERMINAÇÃO DO TEOR DE HUMIDADE	NP-84		1500 m3	3120 m3	2
	CONTROLO DE EXECUÇÃO					
DENSIDAD IN SITU	ASTM D2922 ASTM D 6938 – 10	5 Ensaios por camada + 1 adicional cada 5000 m2	3500 m2	10.500 m2	15	
TEOR DE HUMIDADE	NP-84		3500 m2	10.500 m2	15	
ENSAIO DE CARGA COM PLACA	NF P 94-117-1	1 Ensaio cada 5.000 m2	5.000 m2	10.500 m2	3	

BETÕES – HA30 – 30/37			ENSAIOS DE CONTROLO			
MEDição	Tipo de Ensaio	Norma	Frequência	Tamanho do Lote	Medição Projeto	Nº de Ensaios
m3	CONTROLO DE PROCEDENCIA					
CONTROLO DE EXECUÇÃO						
AMOSTRAGEM ENSAIO DE ABAIXAMENTO		NP-EN 12350-1 NP-EN 12350-2	4 Ensaios por lote	100 m3	1015 m3	44
BETÃO – ESPECIFICAÇÃO, DESEMPENHO, PRODUÇÃO E CONFORMIDADE BETÃO ENDURECIDO – EXECUÇÃO E CURA DE PROVETES RESISTÊNCIA Á COMPRESSÃO DE PROVETES		NP-EN206-1:2007 NP-EN12390-1-2012 NP-EN 12390-3 2019	4 Ensaios por lote	100 M3	1015 m3	44
AÇO			ENSAIOS DE CONTROLO			
MEDição	Tipo de Ensaio	Norma	Frequência	Tamanho do Lote	Medição Projeto	Nº de Ensaios
tn	CONTROLO DE RECEPÇÃO					
	VARÕES DE AÇO ASOO NR PARA ARMADURAS DE BETÃO ARMADO CARACTERÍSTICAS, ENSAIOS E MARCAÇÃO	E-450-1998	1 Ensaio completo por cada lote	Cada 20 Tn – correspondentes a um único Fornecedor, designação e série)	A medição de aço para obra está pendente dos elementos pré fabricados cujos materiais serão igualmente certificados e avaliados pela D.O.	2
	VARÕES DE AÇO PARA BETÃO ARMADO – ENSAIO DE DOBRAGEM - DESDOBRAGEM	E 361-1986				2
	ENSAIO DE TRAÇÃO E DOBRAGEM	NP 105 E NF 173				2

PAVIMENTOS DE BETÃO							ENSAIOS DE CONTROLO		
MEDICÃO	TIPO DE ENSAIO	NORMA	FREQUÊNCIA	TAMANHO DO LOTE	MEDIÇÃO PROJETO	Nº DE ENSAIOS			
m	CONTROLO DE MATERIAIS								
	CONTROLO VISUAL, GEOMÉTRICO	MARCAÇÃO CE NORMA EN 1340:2003.	3 lotes/primeros 1.000 m 2 lotes/segundos	1000 m	Os materiais serão pré fabricados e deverão i ser certificados e avaliados pela D.O.	-			
	ENSAIO DE FLEXÃO EM LANCIS E LAJETAS	ANEXO E DA NORMA EN 1340	1.000 m 1 lote/cada 1.000						
	ENSAIO DE ABSORÇÃO EM LANCIS E LAJETAS	NORMA EN 1340	m restantes						
MISTURAS BETUMINOSAS				ENSAIOS DE CONTROLO					
MEDICÃO	TIPO DE ENSAIO	NORMA	FREQUÊNCIA	TAMANHO DO LOTE	MEDIÇÃO PROJETO	Nº DE ENSAIOS			
tn	IDENTIFICAÇÃO								
	ESTUDO DA COMPOSIÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> • GRANULOMETRIA DENTRO DO FUSO • LOS ANGELES • LAMELAÇÃO • ALONGAMENTO • ABSORÇÃO DE ÁGUA • MASSA VOLUMICA • % ADESIVIDADE • EQUIVALENTE DE AREIA • TEOR EM BETUME • BARIDADE MÁXIMA TEÓRICA • BARIDADE DE REFERÊNCIA LABORATORIAL • INDICE DE VAZIOS CARACTERISTICAS DOS AGREGADOS CARACTERISTICAS DO LIGANTE	CADERNO DE ENCARGOS E NORMAS APLICÁVEIS	1 Estudo completo por cada tipo de mistura betuminosa Aprovação prévia por parte da D.O.	Segundo Projecto 2 Tipos de mistura- betuminosa	500 tn	2			

MISTURAS BETUMINOSAS			ENSAIOS DE CONTROLO			
MEDIDA	TIPO DE ENSAIO	NORMA	FREQUÊNCIA	TAMANHO DO LOTE	MEDIDA PROJETO	Nº DE ENSAIOS
tn	CONTROLO DE PROCEDENCIA					
	COMPACTAÇÃO DE PROVETES MARSHALL	NP-142	1 por dia de trabalho ou jornada diária ou cada 50 tn	50 tn	500 tn	9
	DETERMINAÇÃO DA FORÇA DE ROTURA E DEFORMAÇÃO NO ENSAIO MARSHALL	NP-142		50 tn	500 tn	9
	DETERMINAÇÃO DA BARIDADE DE MISTURA BETUMINOSA COMPACTADA	ASTM D-2726		50 tn	500 tn	9
	TEOR EM BETUME DE MISTURA BETUMINOSA POR INCENERAÇÃO	ASTM D-6307		50 tn	500 tn	9
	DETERMINAÇÃO DA BARIDADE MÁXIMA PELO PICNÓMETRO DE VÁCUO	ASTM D-2041		50 tn	500 tn	9
CONTROLO DE EXECUÇÃO						
	EXTRAÇÃO E PREPARAÇÃO DE UM CAROTE NO PAVIMENTO	-	Por tramo executado Cada 200 metros 1 carote	Toda a extensão do projeto	-	10
	DETERMINAÇÃO DA DENSIDADE MÁXIMA	EN 12697-6				
EMULSÕES BETUMINOSAS			ENSAIOS DE CONTROLO			
MEDIDA	TIPO DE ENSAIO	NORMA	FREQUÊNCIA	TAMANHO DO LOTE	MEDIDA PROJETO	Nº DE ENSAIOS
m	IDENTIFICAÇÃO					
	CARACTERÍSTICAS DA COMPOSIÇÃO <ul style="list-style-type: none"> • PENETRAÇÃO • TEMPERATURA AMOLECIMENTO E INFLAMAÇÃO • SOLUBILIDADE • VISCOSIDADE 	EN 12591 EN 12597	Cada tipo de emulsão 2 tipos – (aderência e impregnação)	Segundo Projecto	Emulsões com aprovação prévia pela D.O.	2
	CONTROLO DE EXECUÇÃO					
	DOTAÇÃO DA EMULSÃO ASFÁLTICA		I por dia de trabalho ou jornada diária	-	-	9

PROVAS DE PRESSÃO			ENSAIOS DE CONTROLO			
MEDIÇÃO	TIPO DE ENSAIO	NORMA	FREQUÊNCIA	TAMANHO DO LOTE	MEDIÇÃO PROJETO	Nº DE ENSAIOS
m	IDENTIFICAÇÃO					
	PROVA DE ESTANQUIDADE OU PRESSÃO		Em todos os tramos terminados ou segundo definição por parte de D.O.	-	-	-

DRENAGEM - TUBOS DE BETÃO			ENSAIOS DE CONTROLO			
MEDIÇÃO	TIPO DE ENSAIO	NORMA	FREQUÊNCIA	TAMANHO DO LOTE	MEDIÇÃO PROJETO	Nº DE ENSAIOS
m	IDENTIFICAÇÃO					
	RESISTÊNCIA AO IMPACTO	NP EN 12390 CADERNO DE ENCARGOS NORMATIVA APLICÁVEL MARCAÇÃO CE	Os tubos serão pré fabricados e terão a aprovação prévia por parte da Direção de Obra de todas as normativas, características e exigências.	Segundo projeto	Segundo projeto	-
	ENSAIO DE FLEXÃO TRANSVERSAL					-
	DENSIDADE DO MATERIAL					-

ANEXO V

EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO



PLANO DA QUALIDADE

PQ - 23/001

Edição 0

Data: Junho de 2023

Rev-01



EQUIPAMENTO ATRÍBUIDO Á OBRA

Cod.: 21-011
Fecha: MAIO 2023
Formato: ANX-05/5.1

OBRA: 4001008 ALBA - NOVA PLANTA DE POLIOLEFINAS Y PLATAFORMA LOGÍSTICA - OBRA CIVIL 1

VERIFICACÃO DE EQUIPAMENTO TOPOGRAFICOS – ESTAÇÕES TOTAIS

COD OBRA: R006
REVISIÓN: 00
MAIO 2023
Página: 9 de 101

OBRA: 4001008 ALBA - NOVA PLANTA DE POLIOLEFINAS Y PLATAFORMA LOGÍSTICA - OBRA CIVIL 1

ANO	MARCA, MODELO					Nº DE SERIE									
MÊS	NÍVEIS DE APARELHO		COLIMAÇÃO (Erro máximo: _____)			MUNÔNES (Erro máximo: _____)			ECLIMETRO (Erro máximo: _____)			RESULTADO*	Verificação realizada por: NOME E ASSINATURA		
	TUB	ESF	LD	LI	ERRO	LD	LI	ERRO	LD	LI	ERRO				
JANEIRO															
FEVEREIRO															
MARÇO															
ABRIL															
MAIO															
JUNHO															
JULHO															
AGOSTO															
SETEMBRO															
OUTUBRO															
NOVEMBRO.															
DEZEMBRO															

* APTO (A) NÃO APTO (NA).

Aprovado (Nome e função)	Data	Assinatura

VERIFICAÇÃO EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO “NIVEÍS”

COD. OBRA:
REVISIÓN: 00
Fecha: MAIO 2023
Página: 10 de 101

OBRA:4001008 ALBA - NOVA PLANTA DE POLIOLEFINAS Y PLATAFORMA LOGISTICA - OBRA CIVIL 1

ANO	MARCA, MÓDELO	Nº DE SERIE
-----	------------------	----------------

MÊS	DESNIVEL PTO. MEDIO	DESNIVEL PTO. EXTREMO	DIFERENÇA (ERRO)	RESULTADO*	VERIFICADO POR
					DATA ASSINATURA
JANEIRO					
FEVEREIRO					
MARÇO					
ABRIL					
MAIO					
JUNHO					
JULHO					
AGOSTO					
SETEMBRO					
OUTUBRO					
NOVEMBRO					
DEZEMBRO					

* APTO (A) NÃO APTO (NA).

Aprovado (Nome e função)	Data	Assinatura



PLANO DA QUALIDADE

PQ - 23/001

Edição 0

Data: Junho de 2023

Rev-01

FICHA DE EQUIPAMENTO

CÓDIGO: R006

REVISIÓN: 0

Fecha: MAIO 2023

Página: 11 de 101

OBRA: 4001008 ALBA - NOVA PLANTA DE POLIOLEFINAS Y PLATAFORMA LOGISTICA - OBRA CIVIL 1

IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO:

MARCA: _____ MODELO: _____ Nº SÉRIE: _____

ESCALA DE MEDIDA: _____ RESOLUÇÃO DO EQUIPAMENTO: _____

ANO DE FABRICAÇÃO: _____ LOCALIZAÇÃO ATUAL: _____ MANUAL INSTRUC. _____

REQUERE CALIBR/VERIFIC O (Indicar periodicidade _____) NÃO SE APLICA CALIBR/VERIFICAÇÃO O

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

DESCRÍÇÃO	PERIODICIDADE

MANUTENÇÃO CORRECTIVA/PREVENTIVA DO EQUIPAMENTO

Data	Motivo	Tipo de Manutenção/Revisão/Reparação	Realizado por:	Aprovado Ass. Resp.

CALIBRAÇÃO E/OU VERIFICAÇÃO

Data ultima calibr./verif.	Data próxima calibr./verif.	Laboratório de calibra. e/ou verific.	Incerteza do equipamento	Critério de Apto ou Não Apto	Nº Certificado	Resultado de calibr./verific. Ass. Resp

OBSERVAÇÕES:

ANEXO VI

NÃO-CONFORMIDADES

ASCH INFRAESTRUTURAS INOVADORAS	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ – 23/001		
	Edição 0	Data: Junho de 2023	Rev-01

ASCH	RELATÓRIO DE NÃO CONFORMIDADE		Formato: PAC-016 Fecha: MAIO 2023 Cód.: 21-011 - Rev-00
NC nº (nº/ano)	DATA ABERTURA:		
Descrição da não conformidade		ORIGEM	
Requisitos de Incumprimento		CATEGORIA	
CAUSAS DA NÃO CONFORMIDADE: Ocasional		Repetitiva	
AÇÃO IMEDIATA (para corrigir ou reparar a NC)			
		Responsável:	
		Prazo:	
AÇÃO CORRETIVA (para eliminar a causa da NC)		AÇÃO PREVENTIVA	
		Responsável de Implantação:	
		Prazo Implantação:	
		Responsável de Comprovação:	
		Prazo de comprovação:	
EVIDENCIAS DOCUMENTAIS DA IMPLANTAÇÃO DAS AÇÕES CORRETIVAS			
FECHO (VERIFICAÇÃO DA EFICÁCIA)			
Responsável Abertura	Com conhecimento (Chefe de Obra)	Fecho NC Responsável Comprov.	ACEITE (DO)
Data:	Data:	Data:	Data:

Nº.	AÇÃO CORRETIVA/PREVENTIVA	ORIGEM DA AÇÃO	DATA ABERTURA	DATA FECHO	CUSTO



PLANO DA QUALIDADE

PQ - 23/001

Edição 0

Data: Junho de 2023

Rev-01



INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS

PLANO DA QUALIDADE

PQ - 23/001

Edição 0

Data: Junho de 20323

Rev-01

Nº		ACÇÃO CORRETIVA		ACÇÃO PREVENTIVA
DATA				
NC origem da Ação				
Descrição da Ação				
Causa				
Ação Corretiva/Preventiva Proposta				

DATA E RESPONSÁVEL IMPLANTAÇÃO	Prazo		Aprovado:
	Responsável Implantação		
	Responsável Verificação Implantação		
DATA	Prazo		Data:
RESPONSÁVEL VERIFICAÇÃO	Responsável Verificação		
EFICÁCIA			

IMPLEMENTAÇÃO			DATA	NOME	ASSINATURA
SIM		NÃO			
VERIFICAÇÃO			DATA	NOME	ASSINATURA
SIM		NÃO			

SE A AÇÃO CORRETIVA NÃO FOR EFICAZ:

	Nº DA NOVA AÇÃO:	
--	---------------------	--

ANEXO VII

COMPRAS E SUBCONTRATAÇÃO



INFRAESTRUTURAS SISTEMAS DE QUALIDADE

PLANO DA QUALIDADE

PQ - 23/001

Edição 0

Data: Junho de 2023

Rev-01

DADOS GERAIS

NOME DA EMPRESA:

RAZÃO SOCIAL:

PESSOA DE CONTATO:

APODERADO:

ENDEREÇO:

TELEFONE:

ATIVIDADE PRINCIPAL:

OUTRAS ATIVIDADES:

ÁREA DE TRABALHO:

OUTRAS FILIAIS:

A. RECURSOS DEDICADOS A QUALIDADE, MEIO AMBIENTE E PREVENÇÃO DE RISCOS

	SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
POSSUEM DEPARTAMENTO DE QUALIDADE?			
DESENVOLVEM PLANOS DE QUALIDADE?			
DISPOEM DE LABORATORIO DE ENSAIOS?			
POSSUEM OS RECURSOS ADEQUADOS PARA INSPEÇÃO, MEDIÇÃO E ENSAIO?			
OS TRABALHADORES SÃO QUALIFICADOS PARA REALIZAR ADEQUADAMENTE AS TAREFAS QUE AFETAM A QUALIDADE DO PRODUTO OU SERVIÇO?			
EFFECTUAM A AVALIAÇÃO DE RISCOS OCUPACIONAIS DE ACORDO COM A LEI DE PREVENÇÃO DE RISCOS OCUPACIONAIS?			
GESTIONAM OS RESÍDUOS ATRAVÉS DE RESPONSÁVEIS AUTORIZADOS?			

B. SISTEMAS E CERTIFICADOS DE QUALIDADE, GESTÃO AMBIENTAL E OUTROS

	SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
POSSUEM UM SISTEMA DE QUALIDADE OU OUTRO SISTEMA DE GESTÃO CERTIFICADO? (SE SIM, ENVIE UMA CÓPIA DO CERTIFICADO)			
POSSUEM UM SISTEMA DE QUALIDADE IMPLEMENTADO OU OUTRO SISTEMA DE GESTÃO NÃO CERTIFICADO? (MEIO AMBIENTE, PREVENÇÃO DE RISCOS) (SE SIM, ENVIAR UMA CÓPIA DO ÍNDICE DO MANUAL E A LISTA DE PROCEDIMENTOS GERAIS, E INDICAR O TIPO DE SISTEMA EX. ISO-9000 ISO-14001 EMAS ETC.)			
ESTÃO EM VIAS OU A IMPLEMENTAR UM SISTEMA DE QUALIDADE OU OUTRO SISTEMA DE GESTÃO? (EM CASO AFIRMATIVO, INDIQUE A DATA APROXIMADA DE IMPLEMENTAÇÃO, ENVIAR UMA CÓPIA DO ÍNDICE DO MANUAL E A LISTA DE PROCEDIMENTOS GERAIS E INDIQUE O TIPO DE SISTEMA, POR EXEMPLO, ISO-9000, ISO-14001, EMAS, ETC.)			
O PRODUTO QUE FORNECEM É CERTIFICADO? (SE SIM, ENVIE UMA CÓPIA DO CERTIFICADO)			
DISPOEM DE ALGUM OUTRO SELO OU CERTIFICADO DE QUALIDADE? (RÓTULOS ECOLÓGICOS, APROVAÇÕES, ETC.) (EM CASO AFIRMATIVO, ENVIE UMA CÓPIA DO CERTIFICADO)			
NENHUM DOS CASOS ACIMA			



PLANO DA QUALIDADE

PQ – 23/001

Edição 0

Data: Junho de 2023

Rev-01

A SUA EMPRESA PERTENCE A ALGUMA EMPRESA DE RISCO (CREDITO E CAUÇAO, MAPFRE CAUÇAO Y CREDITO, ETC)?

(Se sim, especifique qual)

AGRADECEMOS QUE NOS ENVIE CATÁLOGOS OU LISTAS DE PREÇOS DE PRODUTOS OU SERVIÇOS
QUE OFERECEM

COMPLETADO POR: _____

DATA:

ASSINATURA E CARIMBADA EMPRESA

AVALIAÇÃO DO FORNECEDOR (A ser preenchido pelo Gerente de Compras)

PONTUAÇÕES	0	1	3
A. Recursos dedicados à Qualidade, M. Meio Ambiente e Previsão de Riscos			
B. Sistemas e Certificados de Qualidade, Gestão Ambiental e Outros			
C. Experiência profissional			
D. Meios técnicos e humanos			
GERAL =			
Observações			
Avaliação realizada por			Assinado.-

DATA

REF: QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO FORNECEDOR

Estimados Senhores,

De acordo com o nosso Sistema de Qualidade, e para poder incluir a sua empresa como fornecedor ou subempreiteiro qualificado, solicitamos que preencha o QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES E SUBEMPREITEIROS, que anexamos, uma vez que o referido sistema não permite a contratação com fornecedores não avaliados, e é a primeira vez que nossas duas empresas estabelecem uma relação comercial.

Em contratos posteriores e uma vez que você se apresente como fornecedor qualificado ou subcontratado, não será necessário preencher o formulário, exceto no caso de você não ter colaborado com a nossa empresa nos últimos cinco anos.

Desde já agradecemos a sua colaboração.

Uma saudação cordial:

 <small>INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS</small>	PLANO DA QUALIDADE		
	PQ - 23/001		
	Edição 0	Data: Junho de 2031	Rev-01

EMPRESA		DATA			
ÁREA / ATIVIDADE		NIF:			
NOME DO TRABALHO		CÓDIGO			
AVALIAÇÃO					
		0	1	2	3
A. CUMPRIMENTO DE PRAZO					
B. CUMPRIMENTO REQUISITOS DE QUALIDADE					
C. CUMPRIMENTO DE REQUISITOS MEIO AMBIENTAIS					
D. CAPACIDADE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E ENTREGA DE DOCUMENTAÇÃO					
GLOBAL - CHEFE DE OBRA: 1 X A + 1 X B + 1 X C + 1 X D =					
(Soma ponderada das pontuações anteriores)		SIM	NÃO		
O SUBCONTRATISTA INCORREU EM INCUMPRIMENTOS GRAVES DAS NORMAS DE SEGURANÇA E HIGIENE?					
O SUBCONTRATISTA INCORREU EM INCUMPRIMENTOS GRAVES REFERIDOS A GESTÃO DE RESÍDUOS NA OBRA?					

PESSOAS CONTACADAS	DOCUMENTOS CONSULTADOS	
Nome (Gerente de Trabalho)	Data	Assinatura

AVALIAÇÃO PELO DEPARTAMENTO DE COMPRAS		
PONTUAÇÃO CORRIGIDA (Correção Geral do Chefe de Obra):		
Nome (compras)	Data	Assinatura



PLANO DA QUALIDADE

PQ - 23/001

Edição 0

Data: Junho de 2023

Rev-01

Nº: 1-ETC-CEM

MATERIAL OU EQUIPAMENTO A SER FORNECIDO

CIMENTOS

AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Conformidade com normativa de cimentos

Conformidade no Caderno de Encargos

CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO E ENTREGA

Condições de entrega:

O cimento será entregue em obra, nos horários definidos pela **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.** e no ritmo de produção e entrega exigido. O cimento não poderá chegar á obra mal acondicionado.

DOCUMENTAÇÃO A ENTREGAR PELO FORNECEDOR	DATA DE ENTREGA
<p>Documentação a entregar pelo fornecedor:</p> <p><u>Antes do abastecimento</u></p> <p>Certificados de Qualidade da empresa fabricante de cimento que enviará periodicamente qualquer documento indicado pelos regulamentos aplicáveis ao material fornecido.</p> <p><u>Com o fornecimento de cimento</u></p> <p>Nota de entrega, ou Alvará que conterá, no mínimo, o que é exigido na presente Instrução para a Receção de Cimento atualmente em vigor.</p>	
OUTRAS ESPECIFICAÇÕES	
<p>Inspeções, Ensaios e provas finais:</p> <p>O fornecedor autoriza a ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A. a realizar Inspeções e Ensaios em suas instalações</p>	

Aprovado (Nome e função)		Aceite por fornecedor	
Data		Data	
Assinatura		Assinatura	

Nº: 2-ETC-ACE/CORR

MATERIAL OU EQUIPAMENTO A SER FORNECIDO

AÇO CORRUGADO

AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Resistência ao escoamento

Módulo de elasticidade

Conformidade com o Caderno Encargos

CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO E ENTREGA

Condições de entrega:

As barras estarão livres de ferrugem, tinta, gorduras ou qualquer outra substância nociva. Não apresentarão defeitos superficiais, mordeduras ou bolhas.

Os diferentes diâmetros e qualidades serão separados, embalados e devidamente identificados de forma a facilitar a sua recolha.

DOCUMENTAÇÃO A ENTREGAR PELO FORNECEDOR

DATA DE ENTREGA

Nota de entrega que deve indicar:

- Tipos de aço
- Diâmetros
- Referência
- Peso

Produtos com etiqueta reconhecida:

- Certificados
- Acreditação, por autoridade competente, com menos de 2 anos
- Certificado de homologação de adesão atualizado
- Resultado dos testes de características mecânicas, geométricas e de composições químicas

Produtos certificados:

- Certificado de homologação de adesão atualizado
- Certificado de garantia do fabricante

- Resultado dos Ensaios de características mecânicas, geométricas e composição química
- Produtos não certificados
- Certificado de homologação de adesão atualizado
- Resultado dos Ensaios de características mecânicas, geométricas e composição química

OUTRAS ESPECIFICAÇÕES**Inspeções, Ensaios e provas finais:**

O fornecedor autoriza a **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.** a realizar inspeções e Ensaios em suas instalações.

Requerimentos ambientais:

90% das matérias-primas utilizadas na fabricação do aço vêm de material reciclado.

Aprovado (Nome e função)		Aceito por fornecedor	
Data		Data	
Assinatura		Assinatura	

Nº: 3-ETC-TUB/HA

MATERIAL OU EQUIPAMENTO A SER FORNECIDO**TUBOS DE BETÃO ARMADO****AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Os tubos e peças especiais de betão serão bem acabados, com espessuras uniformes para que as paredes externas e internas sejam regulares e lisas, finalizando o tubo em suas seções extremas com arestas vivas.

Todas as partes que compõem as juntas devem, para um mesmo diâmetro nominal e série, serem rigorosamente intercambiáveis.

Todos os elementos devem permitir o correto acoplamento do sistema de juntas utilizado para que sejam estanques.

O tubo será montado em todo o seu comprimento, podendo os reforços atingir até vinte e cinco milímetros (25 mm) da borda do tubo. Nas extremidades do tubo, a separação dos aros ou o passo das curvas deve ser reduzido.

A cobertura das armaduras pelo concreto deve ser de no mínimo dois centímetros (2 cm).

As classes dos tubos e o controle do produto acabado serão de acordo com o definido no caderno de encargos.

Tolerâncias em diâmetros internos

Os desvios máximos admissíveis para o diâmetro interno em relação ao diâmetro nominal serão avaliados consoante as exigências do projeto.

Tolerâncias nos comprimentos

A tolerância no comprimento útil é de 2%

Desvio da linha reta

A distância máxima de qualquer ponto da geratriz de suporte ao plano horizontal tomado como referência, não será, em hipótese alguma, superior a cinco por mil do comprimento do tubo.

Tolerâncias de espessura

Não serão admitidas variações de espessura superiores ao maior dos valores:

- 5% da espessura do tubo que consta no catálogo
- 5 Milímetros
- Conformidade com Caderno de Encargos

CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO E ENTREGA

Condições de entrega:

O fornecimento será ajustado às necessidades da obra.

Todos os tubos devem ser gravados com os seguintes dados:

Nome do fabricante

- Classe Resistência

Normativa

- Tipo de Cimento

Diâmetro

- Juntas

Marcação CE

- Marcação CE

Data de fabricação / Lote

- Marcação EPDM

DOCUMENTAÇÃO A ENTREGAR PELO FORNECEDOR

DATA DE ENTREGA

- Documentação a entregar pelo fornecedor:

- Nota de entrega indicando o lote ou data de fabricação

Certificado de fabricação de acordo com a normativa

OUTRAS ESPECIFICAÇÕES

Inspeções, Ensaios e provas finais:

O fornecedor autoriza a ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A. a realizar inspeções e Ensaios em suas instalações.

Aprovado (Nome e função)

Aceite por fornecedor

Data

Data

Assinatura

Assinatura

Nº: 4-ETC/HOR

MATERIAL OU EQUIPAMENTO A SER FORNECIDO

BETÃO

AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Cumprimento das normativas legais

Conformidade com o Caderno de Encargos

CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO E ENTREGA

Condições de entrega:

O Betão será entregue na obra nos horários definidos pela ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A. e no ritmo de produção e entrega exigidos.

DOCUMENTAÇÃO A ENTREGAR PELO FORNECEDOR	DATA DE ENTREGA
<p>Documentação a entregar pelo fornecedor:</p> <p>Antes do abastecimento</p> <p>Certificados com antiguidade inferior a 2 anos</p> <p>Acreditação por autoridade competente com menos de 2anos</p> <p>Documentação que ateste estar de posse de Selo ou Marca de Qualidade/reconhecido distintivo.</p> <p>Caso não possua selo, marca ou distintivo reconhecido, o fornecedor deverá fornecer mensalmente cópia dos ensaios de cimento, aditivos, água de amassamento e agregados a serem realizados. Com fornecimento de betão.</p> <p>Nota de entrega que conterá, no mínimo, as seguintes informações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistência Tipo de cimento • Consistência • Tamanho máximo do árido • Tipo de aditivo e dosagem por m3 de betão • Registro de camião ou cuba • Hora de carga (fabricação) 	

OUTRAS ESPECIFICAÇÕES

Inspeções, Ensaios e provas finais:

O fornecedor autoriza a **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.** a realizar inspeções e Ensaios em suas instalações.

Aprovado (Nome e publicar)		Aceite por fornecedor	
Data		Data	
Assinatura		Assinatura	

Nº: 5-ETC-MALLA

MATERIAL OU EQUIPAMENTO A SER FORNECIDO

MALHA SOLDADA

AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Conforme Caderno Encargos

CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO E ENTREGA

Condições de entrega:

As malhas estarão livres de incrustações de ferrugem, tinta, gorduras ou qualquer outra substância nociva.

Os diferentes diâmetros e qualidades serão separados, embalados e devidamente identificados de forma a facilitar a sua recolha.

Os fornecimentos serão feitos nas quantidades, datas e locais indicados pela **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.**

DOCUMENTAÇÃO A ENTREGAR PELO FORNECEDOR	DATA DE ENTREGA
Documentação a entregar pelo fornecedor: -Nota de entrega que deve indicar: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de malha • Diâmetros • Peso • Referência Certificado de aprovação de adesão atualizado Resultado dos Ensaios de características mecânicas, geométricas e composição química	
OUTRAS ESPECIFICAÇÕES	
Inspecções, Ensaios e provas finais: O fornecedor autoriza a ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A. a realizar Inspecções e Ensaios em suas instalações.	
Aprovado (Nome e publicar):	Aceite por fornecedor:
Data:	Data:
Assinatura:	Assinatura.

ANEXO VIII

LISTA E DISTRIBUIÇÃO DE PLANOS



**PLANO DA
QUALIDADE**

PQ - 23/001

Edição 0

Data: Junho de 2023

Rev-01



LISTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PLANOS E DESENHOS DE OBRA

Formato: F1-PE-A-012
Rev.: 0
Data: formato: Maio 2023
Cod.: 21-011

OBRA:

ANEXO IX

CONTROL OPERACIONAL



PLANO DA QUALIDADE

PQ - 23/001

Edição 0

Data: Junho de 2023

Rev-01



LISTA DE TABELA DE CONTROLE DE PROCESSO PRINCIPAIS UNIDADES DE TRABALHO

Formato: PAC-02 F-01
(Rev-00)
Código: 21-011
Data do formato: MAIO 2023
Formato da página: 1 de 1

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL



ABERTURA DE FREnte DE TRABALHO

Código: CAP
21/011
Revisão: 00
Data: Maio
2023

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGISTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

ABERTURA DE FREnte DE TRABALHO

Nº:

ATIVIDADE

DESCRÍCÃO	LOCALIZAÇÃO	PPI

DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

PLANTAS - PLANOS

PROCEDIMENTOS

OUTRA DOCUMENTAÇÃO

PLANEAMENTO

DATA DE INÍCIO ESPERADA		DATA PREVISTA DE CONCLUSÃO				
RESPONSÁVEL PELA ATIVIDADE						
CHEFE DE OBRA:						
ENCARREGADO:						
MÁQUINAS E/OU MEIOS AUXILIARES						
SUBCONTRATADOS / FORNECEDORES / FORNECEDORES AFETADOS						
OBSERVAÇÕES						

RESPONSÁVEL DE QUALIDADE	CHEFE DE OBRA	DIRECÇÃO DE OBRA

**SOLOS**

LOCAL DE CONSTRUÇÃO: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

ELEMENTO RECEBIDO: SOLOS**Descrição:****Localização:****Código da atividade:****Lote:**

Data de início do fornecimento:	Data de término:				
Subcontratado:					
Alvará/ Nota de entrega:					
INSPEÇÕES A REALIZAR	FREQUÊNCIA	ACEITE	NÃO ACEITE	TOLERÂNCIAS	RESPONSÁVEL
Verificar se o fornecedor (subcontratado) é aprovado pelo Chefe de Obra	Cada fornecimento			Será rejeitado se o Fornecedor não for aprovado pelo Chefe de Obra	ASSINATURA: TEC. QUALIDADE
Verificar se o alvará corresponde ao pedido	Cada fornecimento			Será rejeitado se alguma das características essenciais do fornecimento não coincide com o pedido	ASSINATURA: TEC. QUALIDADE
Verificar visualmente a limpeza do material	Cada fornecimento			Será rejeitado se se detetarem materiais não desejáveis e possa haver contaminação	ASSINATURA: ENCARREGADO
Verificar as características do material	Cada fornecimento			Comprovar que cumpre com o estabelecido no caderno de encargos	ASSINATURA: ENCARREGADO
CONDIÇÕES DE DESCARGA: O material será descarregado e utilizado na área de destino uma vez em obra.					
DOCUMENTAÇÃO QUE ACOMPANHA O FORNECIMENTO: - CERTIFICADOS E ENSAIOS DO MATERIAL - NOTAS DE ENTREGA DEVIDAMENTE PREENCHIDAS					
OBSERVAÇÕES					

REVISADO E APROVADO

TECNICO DE QUALIDADE



AGREGADOS

LOCAL DE CONSTRUÇÃO: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

ELEMENTO RECEBIDO: AGREGADOS

Descrição:

Localização:

Código da atividade:

Lote:

Data de início do fornecimento:	Data de término:									
Subcontratado:										
Alvará/ Nota de entrega:										
INSPEÇÕES A REALIZAR	FREQUÊNCIA	ACEITE	NÃO ACEITE	TOLERÂNCIAS	RESPONSÁVEL					
Verificar se o fornecedor (subcontratado) é aprovado pelo Chefe de Obra	Cada fornecimento			Será rejeitado se o Fornecedor não for aprovado pelo Chefe de Obra	ASSINATURA: TEC. QUALIDADE					
Verificar se o alvará corresponde ao pedido	Cada fornecimento			Será rejeitado se alguma das características essenciais do fornecimento não coincide com o pedido	ASSINATURA: TEC. QUALIDADE					
Verificar visualmente a limpeza do material	Cada fornecimento			Será rejeitado se se detetarem materiais não desejáveis e possa haver contaminação	ASSINATURA: ENCARREGADO					
Verificar as características do material	Cada fornecimento			Comprovar que cumpre com o estabelecido no caderno de encargos	ASSINATURA: ENCARREGADO					
CONDIÇÕES DE DESCARGA:										
O material será descarregado e utilizado na área de destino uma vez em obra.										
DOCUMENTAÇÃO QUE ACOMPANHA O FORNECIMENTO:										
<ul style="list-style-type: none">- MARCAÇÃO CE- CERTIFICADOS E ENSAIOS DO MATERIAL- NOTAS DE ENTREGA DEVIDAMENTE PREENCHIDAS										
OBSERVAÇÕES										

REVISADO E APROVADO

TECNICO DE QUALIDADE



TUBOS DE PVC

LOCAL DE CONSTRUÇÃO: PROJETO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

ELEMENTO RECEBIDO: TUBO PVC

Descrição: Tubos com superfície corrugada de policloreto de vinila não plastificado (UPVC).

LOCALIZAÇÃO:

Código da atividade:

Lote:

Data de início do fornecimento:

Data de término:

Subcontratado:

Alvará/ Nota de entrega:

INSPEÇÕES A REALIZAR	FREQUÊNCIA	ACEITE	NÃO ACEITE	TOLERÂNCIAS	RESPONSÁVEL
Verificar se o fornecedor (subcontratado) é aprovado pelo Chefe de Obra	Cada fornecimento			Será rejeitado se o Fornecedor não for aprovado pelo Chefe de Obra	ASSINATURA: TEC. QUALIDADE
Verificar se o alvará corresponde ao pedido	Cada fornecimento			Será rejeitado se alguma das características essenciais do fornecimento não coincide com o pedido	ASSINATURA: TEC. QUALIDADE
Verifique se o material chega ao local em condições adequadas	Cada fornecimento			Será rejeitado se o material for recebido com golpes, fissuras ou deterioração da cor	ASSINATURA: ENCARREGADO
Confira as condições de armazenagem	Cada fornecimento			Será rejeitado se o material não for recolhido de acordo com as condições da secção seguinte	ASSINATURA: ENCARREGADO

CONDIÇÕES DE ARMAZENAGEM

As paletes com os produtos estarão sem contacto direto com o solo

Leve em consideração que os tubos não estão expostos ao trânsito de veículos de construção. A armazenagem de juntas, peças e respectivo equipamento de borrachas, deve ser feita em local coberto (especialmente importante para borrachas que devem ser mantidas protegidas da luz entre 5 e 35°C).

DOCUMENTAÇÃO QUE ACOMPANHA O FORNECIMENTO:

- CERTIFICADO CE E ENSAIOS DE MATERIAIS
- NOTAS DE ENTREGA DEVIDAMENTE PREENCHIDAS.

OBSERVAÇÕES

REVISADO E APROVADO

TECNICO DE QUALIDADE



TUBOS DE BETÃO ARMADO

LOCAL DE CONSTRUÇÃO: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES

ELEMENTO RECEBIDO: TUBOS DE BETÃO ARMADO

Descrição: Possuem formato e serão unidos por juntas flexíveis com anéis de borracha, conforme detalhe especificado nos projetos. Cumprirão com as condições de estanquicidade descritas na Norma

LOCALIZAÇÃO:

Código da atividade:

Lote:

Data de início do fornecimento:

Data de término:

Subcontratado:

Alvará/ Nota de entrega:

INSPEÇÕES A REALIZAR	FREQUÊNCIA	ACEITE	NÃO ACEITE	TOLERÂNCIAS	RESPONSÁVEL
Verificar se o fornecedor (subcontratado) é aprovado pelo Chefe de Obra	Cada fornecimento			Será rejeitado se o Fornecedor não for aprovado pelo Chefe de Obra	ASSINATURA: TEC. QUALIDADE
Verificar se o alvará corresponde ao pedido	Cada fornecimento			Será rejeitado se alguma das características essenciais do fornecimento não coincide com o pedido	ASSINATURA: TEC. QUALIDADE
Verificar se os tipos, classes de resistência e dimensões correspondem aos solicitados e refletem-se dos tubos.	Cada fornecimento			Será rejeitado se não coincide com o que foi solicitado.	ASSINATURA: CHEFE DE OBRA
Verificar visualmente se não há defeitos na superfície (fissuras <0,15 mm)	Cada fornecimento			Nem a superfície nem as seções externas devem apresentar danos, irregularidades, buracos.	ASSINATURA: ENCARREGADO
Verificar as condições de descarga	Cada fornecimento			Será rejeitado se o material não corresponder de acordo com as condições da seção seguinte	ASSINATURA: ENCARREGADO

CONDIÇÕES DE ARMAZENAGEM:

O descarregamento será feito por meios mecânicos, com os tubos devidamente calçados, não empilhando em quantidade superior a 50% da carga de rotura.

DOCUMENTAÇÃO QUE ACOMPANHA O FORNECIMENTO:

- NOTA DE ENTREGA DEVIDAMENTE PREENCHIDA
- MARCAÇÃO CE
- DEVEM INCLUIR NA SUA MARCAÇÃO:
 - MARCA DO FABRICANTE
 - DIÂMETRO NOMINAL OU LARGURA
 - DATA DE FABRICAÇÃO
 - CLASSE RESISTÊNCIA
- TIPO DE CIMENTO SE ESTE TIVER ALGUMA CARACTERÍSTICA ESPECIAL
 - MARCAS DOS CONTROLES A QUE FOI SUBMETIDO OU MARCA DE CERTIFICAÇÃO POR TERCEIROS
 - CARGA MÁXIMA PARA OS TUBOS SUJEITOS A PERFORAÇÃO

OBSERVAÇÕES

REVISADO E APROVADO

TECNICO DE QUALIDADE



FOLHAS DE RECEPÇÃO DE MATERIAL

CÓDIGO: FRM-05
REVISÃO: 0
Data: Maio de 2023
Página 1 de 1

LOCAL DE CONSTRUÇÃO: PROJETO 4001008 A LBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES

CAIXAS PRÉ FABRICADAS

ELEMENTO RECEBIDO: ESTRUTURAS PRÉ-FABRICADAS

DESCRIPÇÃO:

LOCALIZAÇÃO:

Código da atividade:

Lote:

Data de início do fornecimento:

Data de término:

Subcontratado:

Alvará/ Nota de entrega:

INSPEÇÕES A REALIZAR	FREQUÊNCIA	ACEITE	NÃO ACEITE	TOLERÂNCIAS	RESPONSÁVEL
Verificar se o fornecedor (subcontratado) é aprovado pelo Chefe de Obra	Cada fornecimento			Será rejeitado se o Fornecedor não for aprovado pelo Chefe de Obra	ASSINATURA: TEC. QUALIDADE
Verificar se o alvará corresponde ao pedido	Cada fornecimento			Será rejeitado se alguma das características essenciais do fornecimento não coincide com o pedido	ASSINATURA: TEC. QUALIDADE
Verificar se os tipos, classes de resistência e dimensões correspondem aos solicitados e refletem-se dos tubos.	Cada fornecimento			Será rejeitado se não coincide com o que foi solicitado.	ASSINATURA: CHEFE DE OBRA
Verificar visualmente se não há defeitos na superfície (fissuras <0,15 mm)	Cada fornecimento			Nem a superfície nem as seções externas devem apresentar danos, irregularidades, buracos.	ASSINATURA: ENCARREGADO
Verificar as condições de descarga	Cada fornecimento			Será rejeitado se o material não corresponder de acordo com as condições da seção seguinte	ASSINATURA: ENCARREGADO

CONDIÇÕES DE ARMAZENAGEM:

As caixas serão armazenadas em uma zona seca que se protejam de possíveis golpes.

DOCUMENTAÇÃO QUE ACOMPANHA O FORNECIMENTO:

- NOTA DE ENTREGA DEVIDAMENTE PREENCHIDA
- MARCAÇÃO CE
- DEVEM INCLUIR NA SUA MARCAÇÃO:
 - MARCA DO FABRICANTE
 - NO CASO DE CAIXAS DE BETÃO ARMADO:
 - DATA DE FABRICAÇÃO
 - CLASSE RESISTÊNCIA
- TIPO DE CIMENTO SE ESTE TIVER ALGUMA CARACTERÍSTICA ESPECIAL
 - MARCAS DOS CONTROLES A QUE FOI SUBMETIDO OU MARCA DE CERTIFICAÇÃO POR TERCEIROS

OBSERVAÇÕES

REVISADO E APROVADO

TECNICO QUALIDADE



LOCAL DE CONSTRUÇÃO: PROJECTO 4001008 A LBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES

ELEMENTO RECEBIDO: BETÃO

Descrição:

LOCALIZAÇÃO:

Código da atividade:

Lote:

Data de início do fornecimento:	Data de término:
---------------------------------	------------------

Subcontratado:

Alvará/ Nota de entrega

INSPEÇÕES A REALIZAR	FREQUÊNCIA	ACEITE	NÃO ACEITE	TOLERÂNCIAS	RESPONSÁVEL
Verificar se o fornecedor (subcontratado) é aprovado pelo Chefe de Obra.	Cada fornecimento			Será rejeitado se o fornecedor não for aprovado pelo Chefe de obra	ASSINATURA: TEC. QUALIDADE
Verificar se a nota de entrega corresponde ao pedido.	Cada fornecimento			Será rejeitado se alguma das características essenciais do fornecimento não coincidir com o pedido	ASSINATURA: TEC. QUALIDADE
Verificar o tempo limite de uso	Cada fornecimento			Será rejeitado se o material não corresponder de acordo com as condições da seção seguinte	ASSINATURA: ENCARREGADO

CONDIÇÕES DE ARMAZENAGEM:

Não se aplica

DOCUMENTAÇÃO QUE ACOMPANHA O FORNECIMENTO:

- A MARCAÇÃO DE SERÁ EXIGIDA PARA AGREGADOS, CIMENTOS, ADITIVOS E ARGAMASSAS
- CERTIFICADO DE DOSIFICAÇÃO DE BETÃO (PARA CADA TIPO DE BETÃO UTILIZADO NA OBRA)
- NOTAS DE ENTREGA/ ALVARÁS COM:
 - IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR
 - IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR (PLANTA)
 - NOME DA CENTRAL DE BETÃO
 - REQUERENTE OU PETICIONÁRIO
 - DATA E HORA DA ENTREGA
 - QUANTIDADE DE BETÃO FORNECIDO
 - DESIGNAÇÃO DO BETÃO CONFORME ESPECIFICADO NO CADerno DE ENCARGOS, DEVENDO SEMPRE CONTER A RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO, CONSISTÊNCIA, TAMANHO MÁXIMO DO AGREGADO E O TIPO DE AMBIENTE AO QUAL SERÁ EXPOSTO.
 - RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO, TEOR DE ADIÇÕES, SE APPLICÁVEL, TIPO E QUANTIDADE DE ADITIVOS
 - IDENTIFICAÇÃO DO CIMENTO, ADITIVOS E ADIÇÕES UTILIZADOS
 - IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL DE FORNECIMENTO
 - IDENTIFICAÇÃO DO CAMÃO QUE TRANSPORTA O BETÃO
 - PRAZO PARA USO DO BETÃO

OBSERVAÇÕES

A nota de entrega será a própria ficha de recepção do material, desde que não seja observada nenhuma anomalia. (neste caso, essa ficha será preenchida e completada com registo dos incidentes observados)

REVISADO E APROVADO

TECNICO DE QUALIDADE



FOLHAS DE RECEPÇÃO DE MATERIAL

Formato: FRM-07
REVISÃO: 0
Data: Maio de 2023
Código: 21-001

VARÕES OU MALHA SOLDADA

LOCAL DE CONSTRUÇÃO: PROJETO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES

ELEMENTO RECEBIDO: MALHA ELETROSOLDADA

Descrição: Barras de aço corrugado soldados ou outros elementos de metal

LOCALIZAÇÃO:

Código da atividade: Lote:

Data de início do fornecimento:	Data de término:
---------------------------------	------------------

Subcontratado:

Alvará/ Nota de entrega

INSPEÇÕES A REALIZAR	FREQUÊNCIA	ACEITE	NÃO ACEITE	TOLERÂNCIAS	RESPONSÁVEL
Verificar se o fornecedor (subcontratado) é aprovado pelo Chefe de Obra.	Cada fornecimento			Será rejeitado se o fornecedor não for aprovado pelo Chefe de obra	ASSINATURA: TEC. QUALIDADE
Verificar se a nota de entrega corresponde ao pedido.	Cada fornecimento			Será rejeitado se alguma das características essenciais do fornecimento não coincide com o pedido	ASSINATURA: TEC. QUALIDADE
Verificar as etiquetas com a identificação de seus diâmetros e comprimentos. Verificar o tipo de aço corrugado	Cada fornecimento			Será rejeitado se não coincide com o pedido solicitado.	ASSINATURA: CHEFE DE OBRA
Verificar se as barras não apresentam: vestígios de gordura, tinta, sujidade ou outros materiais, humidade ou oxidação, que prejudiquem sua conservação e aderência.	Cada fornecimento			Só será aceite no caso de se comprovar que se consegue, sem dificuldade recuperar o aspeto correto.	ASSINATURA: ENCARREGADO
Consultar as condições de armazenagem	Cada fornecimento			Será rejeitado se o material não for armazenado de acordo com as condições expressas na próxima seção.	ASSINATURA: ENCARREGADO

CONDIÇÕES DE COBRANÇA

Será armazenado sobre madeira cruzada, em local seco e, se possível, coberto. Será classificado de acordo com seus tipos, qualidades, diâmetros e origens.

DOCUMENTAÇÃO QUE ACOMPANHA O FORNECIMENTO:

- MARCAÇÃO DO PRODUTO, IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE, DESIGNAÇÃO DO PRODUTO E NÚMERO DE REFERÊNCIA.
- CERTIFICADO DE ADERÊNCIA DO AÇO
- NOTA DE ENTREGA QUE INCLUA OS DADOS DE EXPEDIÇÃO, QUANTIDADES E DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS FORNECIDOS E A IDENTIFICAÇÃO DOS LOTES DE PRODUÇÃO QUE PERTENCEM OS REFERIDOS FORNECIMENTOS.

OBSERVAÇÕES

REVISADO E APROVADO

TÉCNICO DE QUALIDADE



FOLHAS DE RECEPÇÃO DE MATERIAL

Formato: FRM-073
REVISÃO: 0
Data: Maio de 2023
Código: 21-001

LOCAL DE CONSTRUÇÃO: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES

ELEMENTO RECEBIDO: AÇO ONDULADO

Descrição: Barras de aço corrugado - AP500S

Localização:

Código da atividade:	Lote:
----------------------	-------

Data de início do fornecimento:	Data de término:									
Subcontratado:										
Alvará/ Nota de entrega:										
INSPEÇÕES A REALIZAR	FREQUÊNCIA	ACEITE	NÃO ACEITE	TOLERÂNCIAS	RESPONSÁVEL					
Verificar se o fornecedor (subcontratado) é aprovado pelo Chefe de Obra.	Cada fornecimento			Será rejeitado se o fornecedor não for aprovado pelo Chefe de obra	ASSINATURA: TEC. QUALIDADE					
Verificar se a nota de entrega corresponde ao pedido.	Cada fornecimento			Será rejeitado se alguma das características essenciais do fornecimento não coincide com o pedido	ASSINATURA: TEC. QUALIDADE					
Verificar as etiquetas com a identificação de seus diâmetros e comprimentos. Verificar o tipo de aço corrugado	Cada fornecimento			Será rejeitado se não coincide com o pedido solicitado.	ASSINATURA: CHEFE DE OBRA					
Verificar se as barras não apresentam: vestígios de gordura, tinta, sujidade ou outros materiais, humidade ou oxidação, que prejudiquem sua conservação e aderência.	Cada fornecimento			Só será aceite no caso de se comprovar que se consegue, sem dificuldade recuperar o aspeto correto.	ASSINATURA: ENCARREGADO					
Consultar as condições de armazenagem	Cada fornecimento			Será rejeitado se o material não for armazenado de acordo com as condições expressas na próxima seção.	ASSINATURA: ENCARREGADO					
CONDIÇÕES DE COBRANÇA										
Será armazenado sobre madeira cruzada, em local seco e, se possível, coberto. Será classificado de acordo com seus tipos, qualidades, diâmetros e origens.										
DOCUMENTAÇÃO QUE ACOMPANHA O FORNECIMENTO:										
<ul style="list-style-type: none"> - MARCAÇÃO DO PRODUTO, IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE, DESIGNAÇÃO DO PRODUTO E NÚMERO DE REFERÊNCIA. - CERTIFICADO DE ADERÊNCIA DO AÇO - NOTA DE ENTREGA QUE INCLUA OS DADOS DE EXPEDIÇÃO, QUANTIDADES E DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS FORNECIDOS E A IDENTIFICAÇÃO DOS LOTES DE PRODUÇÃO QUE PERTENCEM OS REFERIDOS FORNECIMENTOS. 										
OBSERVAÇÕES										

REVISADO E APROVADO

TECNICO DE QUALIDADE



LISTA DE PROCEDIMENTOS EXECUÇÃO

CÓDIGO: P-024
REVISÃO: 0
Data: MAIO DE 2023
Página: 1 de 1

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

N.	CÓDIGO	ATIVIDADE	REV	DATA
1	PE-T/DESM	ESCAVAÇÃO EM DESMONTE	00	MAIO DE 2023
2	PE-DREN/CUN	VALETAS E CALEIRAS EM BETÃO	00	MAIO DE 2023
3	PE-TUB/HOR	TUBOS DE BETÃO	00	MAIO DE 2023
4	PE-ARQ	CAIXAS DE VISITA	00	MAIO DE 2023
5	PE-E/HOR	BETÃO	00	MAIO DE 2023
6	PE-E/ENC	COFRAGENS	00	MAIO DE 2023
7	PE-E/ARM	ARMADURAS PASSIVAS	00	MAIO DE 2023
8	PE-F/ZAH	AGREGADOS	00	MAIO DE 2023
9	PE-T/R-L	ATERROS TÉCNICOS	00	MAIO DE 2023
10	PE-T/TER	ATERROS	00	MAIO DE 2023
11	PE-T/D-T	LIMPEZA DO TERRENO	00	MAIO DE 2023



ESCAVAÇÃO EM DESMONTE

CÓDIGO: PE-T/DESM

REVISÃO: 0

Data: MAIO DE 2023

Página: 1 de 4

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGISTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

ESCAVAÇÃO EM DESMONTE PE-T/DESM (REV-00)

ELABORADO	APROVADO
TÉCNICO DE QUALIDADE	CHEFE DE OBRA
DATA: MAIO DE 2023	DATA: MAIO DE 2023

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

FINALIDADE E ÂMBITO

O objetivo deste procedimento é definir as operações que a **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A** realizará para a execução de escavação em zonas de desmonte. A unidade de obra consiste no conjunto de operações para escavar e nivelar as zonas definidas em Projecto.

CLASSIFICAÇÃO DAS ESCAVAÇÕES

O Projeto indicará explicitamente se a escavação deve ser "classificada" ou "não classificado". No caso das atuações em obra, haverá a distinção de escavação em zonas com terra vegetal e Zonas sem terra vegetal.

A escavação em terra vegetal inclui as seguintes operações:

- Escavação em terra vegetal que posteriormente poderá ser aproveitada de acordo com as condições de obra, no caderno de encargos.
- Aquelas que, no entender do Dono de Obra, possam incluir a escavação da camada superficial do terreno juntamente com a escavação da terra vegetal, não se executarão a unidade de desmatamento ou limpeza como unidade independente da escavação do solo superficial.
- As operações de carga, transporte e descarga da terra removida nos locais autorizados
- Qualquer trabalho, máquinas, material ou elemento auxiliar necessário para a correta execução da unidade de obra
- Carga e transporte para vazadouros ou depósitos caso seja necessário

A escavação em desmonte em nivelamento compreende as seguintes operações:

- Escavação do terreno.
- As operações de carga, transporte e descarga ou armazenamento do material escavado em zonas de armazenamento autorizado ou lugar de utilização
- Os produtos da escavação serão transportados para zonas próximas e devidamente identificadas.
- Limpeza e perfilhamento dos fundos de escavação e formação de valas.
- Construção e manutenção de acessos.



ESCAVAÇÃO EM DESMONTE

CÓDIGO: PE-T/DESM
REVISÃO: 0
Data: MAIO DE 2023
Página: 3 de 4

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

EXECUÇÃO DE OBRAS

ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A. deverá indicar ao Director de Obra o começo de quaisquer trabalhos de forma a ter autorização prévia dos métodos de execução a aplicar.

Os materiais escavados na obra poderão ser reaproveitados nas determinadas frentes de trabalho, desde que submetidos aos ensaios estabelecidos no Caderno de Encargos e aprovados pelo Director de Obra.

Antes do início dos trabalhos de escavação em desmonte será comprovada a localização de equipamentos Públicos (como por exemplo iluminação) de forma a salvaguardá-los, e se necessário retirá-los do local. Não será realizado nenhum trabalho em que não sejam executadas em todas as suas fases as referências topográficas precisas. Essas referências consistirão em estacas de madeira de marcada ou marcações claras em localização visível.

Caso surjam materiais impróprios na escavação, será executada em uma primeira fase a escavação até ao nível previsto no projeto. Uma vez alcançado será decidido se proceder a retira-esses materiais impróprios no Fundo da escavação e substitui-los por outros adequados até à cota definida no plano.

As escavações terão a inclinação definida em planos, tendo especial cuidado com as transições e as diferentes inclinações.

A rota que as máquinas e camiões de transporte e escavação devem percorrer terá as condições de largura e declividade suficientes para que seja executada com o máximo condições de segurança.

Cuidados especiais serão tomados na limpeza e sinalização das zonas públicas no caso que as máquinas de escavação ou outras tenham que circular aí.

Os trabalhos de escavação em terrenos rochosos serão executados para que o material resultante esteja em conformidade para uso em aterros técnicos, se aplicável.

Durante o processo de escavação, a plataforma excavada será executada de forma que permita a drenagem em todos os momentos.

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

EQUIPAS DE TRABALHO

Os equipamentos de trabalho serão adequados para a escavação possa ser realizada com as máximas medidas de segurança para evitar danos a terceiros e estará de posse da marcação CE correspondente, Inspecção Técnica Periódica em vigor e as revisões correspondentes.

Principais Impactos Ambientais associados ao Procedimento

- Qualquer eliminação excessiva da vegetação arbustiva e arbórea
- Afetação temporária à vegetação existente
- Aumento dos níveis de ruído
- Qualquer aumento das emissões de partículas de poeira devido ao tráfego de máquinas
- Qualquer impacto no patrimônio não descoberto



VALETAS E CALEIRAS EM BETÃO

CÓDIGO: PE- DREN/CUN
REVISÃO: 0
Data: MAIO 2023
Página 1 de 3

OBRA: PROJETO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGISTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

VALETAS E CALEIRAS EM BETÃO PE-DREN-CUN/HOR (Rev-00)

ELABORADO	APROVADO
TECNICO DE QUALIDADE	CHEFE DE OBRA
DATA: MAIO DE 2023	DATA::MAIO DE 2023

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

OBJETO

O objetivo deste procedimento é descrever as operações necessárias para a execução das valetas ou caleiras em betão, que fazem parte da drenagem, responsáveis por receber e canalizar as águas pluviais.

Este procedimento será aplicado na obra: Projecto 4001008 alba – novas plantas de poliolefinas e plataforma logística – complexo industrial de Sines – Portugal

ALCANCE

Salvo o disposto no caderno de encargos, seguir-se-á o disposto nas normativas legais e será aplicável à unidade de trabalho.

A execução da unidade de trabalho inclui a realização das seguintes operações:

A escavação das valas para a realização das sarjetas

Preparação da superfície adequada

A aplicação de betão, incluindo a preparação da cofragem

A conclusão da vala

A aplicação de elementos pré-fabricados em alternativa aos trabalhos in situ, sempre que justificada

CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

MATERIAIS

A cofragem utilizada cumprirá os requisitos estabelecidos no caderno de encargos e procedimentos ou normas em vigor.

O Betão utilizado atenderá ao especificado no Caderno de encargos vigente.

EXECUÇÃO DAS OBRAS

Uma vez limpo o terreno, será escavada a vala para albergar a valeta ou caleira, será feito o seu nivelamento e preparada a superfície de assentamento.

A escavação será feita de jusante para montante, evitando assim alagamentos e retenção de água.

Caso o solo sobre o qual se assenta a vala não possua as condições aceitáveis será estendida em substituição, uma camada de regularização, após se retirar dito material.

Uma vez preparada a superfície de assentamento, proceder-se-á à betonagem ou colocação dos elementos pré-fabricados.

A colocação ou descarga do betão será realizada conforme estabelecido no caderno de encargos e será realizada após comunicação dos trabalhos ao Director de Obra.

OBRA: PROJETO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL**Principais Impactos Ambientais associados ao Procedimento**

- Eliminação da vegetação arbustiva e arbórea
- Aumento dos níveis de ruído
- Aumento da emissão de partículas de poeira devido ao tráfego de máquinas

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGISTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL**PROCESSO DE EXECUÇÃO****TUBOS DE BETÃO****PE-TUB/HOR (Rev-00)**

ELABORADO	APROVADO
TECNICO QUALIDADE	CHEFE DE OBRA
DATA: MAIO DE 2023	DATA: MAIO DE 2023

OBRA: PROJETO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL**TUBOS DE BETÃO PRÉ-FABRICADO****DEFINIÇÃO**

Tubos de Betão são definidos como elementos retos com seção interna circular de espessura uniforme ao longo de seu comprimento, feitos de betão. Excluem-se desta definição aqueles feitos de betão em que não existe parte de áridos finos. Os tubos podem ser de betão maciço ou armado, podendo ser fabricados por centrifugação ou processo de vibro prensagem. São utilizados em obras de drenagem transversais ou como coletores em valas e condução aos canais naturais.

As juntas serão aplicadas no local, consoante se vão executando os trabalhos.

As juntas serão fabricadas em borracha e cumprirão as normas mencionadas no caderno de encargos ou legislação em vigor, para cada aplicação.

O betão e seus componentes elementares também atenderão às condições da atual normativa, assim como o aço utilizado nas armaduras no caso de tubos de concreto armado.

CONDIÇÕES GERAIS

Os tubos de betão armado serão fabricados por centrifugação ou outro processo que garanta alta compacidade, com processo de cura controlada.

TUBOS DE BETÃO ARMADO:

Os tubos de betão armado serão fabricados mecanicamente por um procedimento que garanta alta compacidade do betão. A seção será sempre circular.

Para que um tubo seja classificado como betão armado, ele deve apresentar:

Barras contínuas longitudinais colocadas em intervalos regulares de acordo com geratrizes.

- O tubo será armado em todo o seu comprimento.
- A cobertura das armaduras pelo betão deve ser de no mínimo 2 cm. Quando se preveem ambientes particularmente agressivos, quer exteriores quer interiores, os revestimentos devem ser aumentados pelo projetista.
- Quando o diâmetro do tubo for superior a 1000 mm e salvo provisões especiais de reforço devidamente justificadas pelo projetista, as bobinas ou armações serão colocadas em duas camadas, sendo o espaço entre elas o maior possível tendo em conta os limites de cobertura estabelecidos acima.

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

Classificação:

Os tubos de betão armado são classificados em quatro classes com base na sua resistência à compressão(carga máxima de rotura), expressa em KN/m².

Os valores correspondem às cargas mínimas que um tubo deve suportar aos 28 dias de acordo com o procedimento operacional de ensaio previsto.

ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A. será obrigada a justificar estruturalmente as ações previsíveis em cada tramo de conduta, dando um seguimento da planificação da execução em obra.

O Betão e seus componentes elementares também atenderão às condições do caderno de encargos, bem como o aço utilizado nas armaduras no caso de tubos de betão armado.

A superfície interna deve ser suficientemente lisa e impermeável, e os tubos devem ser fortes, duráveis, livre de defeitos, rachas ou fissuras e ainda deformações.

Os Ensaios que deverão ser realizados são:

- Exame visual do aspetto geral dos tubos e peças para as juntas e comprovação das dimensões e espessuras.
- Ensaios de Estanqueidade
- Ensaios de compressão
- Ensaio de flexão longitudinal.

O Director de Obra reserva-se o direito de realizar na fábrica, através de seus representantes, quantas verificações de fabricação e ensaios de materiais julgar necessárias para controlar as diversas etapas da fabricação, de acordo com as prescrições do caderno de Encargos.

Para tal, **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.**, no caso de não proceder ao fabrico dos tubos, deverá declarar esse direito ao Dono de Obra no seu contrato com o fabricante.

O fabricante, nesse caso, notificará o Dono de Obra, com pelo menos quinze dias de antecedência do início da fabricação dos tubos e a data em que se propõe a realização dos ensaios.

O Director de Obra, pode exigir que **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.** forneça um certificado de garantia de que os testes foram realizados satisfatoriamente e que os materiais utilizados na fabricação atenderam às especificações correspondentes. Este certificado pode ser substituído por um selo de qualidade oficialmente reconhecido.

O Director de Obra, caso julgue necessário, poderá a qualquer momento ordenar a realização de ensaios em lotes, ainda que tenham sido ensaiados em fábrica, pelo que a **ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A.**, previamente notificada por escrito, providenciará os meios necessários para a realização dos ensaios.

Será lavrada acta e os resultados obtidos prevalecerão sobre quaisquer outros anteriores.

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

natureza, número, tipo e referência das partes componentes e deve ser feita no ritmo e nos prazos indicados no Plano de Trabalho, ou quando apropriado pelo Director de Obra/Dono de Obra. Peças que tenham sofrido danos durante o transporte ou que apresentem defeitos serão rejeitadas.

Os ensaios de recepção, caso o Director de Obra o julgue conveniente, poderão ser substituídos por um certificado que ateste os resultados satisfatórios dos ensaios de estanqueidade, compressão e flexão longitudinal do lote a que pertencem os tubos ou aos ensaios de auto controlo que garantam as propriedades anteriores.

Relativamente ao tipo de juntas propostas, o Dono de Obra poderá solicitar ensaios de estanqueidade dos tipos de juntas. Neste caso, os ensaios serão feitos de forma semelhante ao dos tubos, colocando dois tubos, um após o outro, unidos pela sua junta, fechando as extremidades com dispositivos apropriados e seguindo o mesmo procedimento do ensaio dos tubos. Será verificado assim que não há perdas.

Todos os elementos da conduta ostentarão os seguintes emblemas e marcas gravadas de forma indelével:

- Etiqueta de fábrica.
- Diâmetro nominal, em mm.
- Pressão do anel, em kp/cm²
- Número de identificação, que permite conhecer a história do seu fabrico.
- Data de conclusão da fabricação do tubo.

CONDIÇÕES DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

TRANSPORTE E ARMAZENAGEM NO LOCAL

Nesta operação é necessário tomar os devidos cuidados para que os tubos não sofram tensões superiores àquelas para as quais foram calculados. Em muitas ocasiões, os esforços de movimentação são maiores do que os sofridos pelo tubo em serviço, principalmente no que diz respeito à flexão longitudinal.

Uma vez descarregado o tubo no local, procede-se primeiro à sua distribuição e depois à montagem do tubo após medições no local de obra. Posteriormente, verifica-se a correta instalação e estanqueidade da tubagem e procede-se ao aterro e compactação da vala.

O transporte da fábrica para o local não começará antes do período de curado.

Os tubos serão descarregados sobre peças de madeira que garantem imobilidade transversal e longitudinal da carga, bem como a adequada fixação dos tubos empilhados, que não ficarão em contato direto entre si, mas sim através de elementos elásticos, como madeira, borrachas ou cordas.

Os tubos serão descarregados, próximos ao local onde devem ser colocados e de forma que possam ser facilmente deslocados para o local onde serão instalados. O tubo será impedido de se apoiar em pontos isolados.

A armazenagem dos tubos em obra será feita na posição horizontal, sustentada por calços de madeira, a menos que haja um piso rígido que garanta o empilhamento vertical em condições adequadas de

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

segurança.

Durante a sua permanência na obra, antes de serem instalados nas valas ou aterros técnicos, os tubos devem ser protegidos de ações ou elementos que possam danificá-los, como o trânsito de viaturas ou explosão.

O bom funcionamento do processo descrito, depende, em grande medida, da correta execução das operações indicadas, devendo ser minimizados tanto os tempos de armazenagem dos tubos em obra como de manutenção da vala aberta.

A estanqueidade do tubo está condicionada à integridade das extremidades do tubo, pelo que devem ser manuseadas de forma adequada para evitar danos nas zonas terminais.

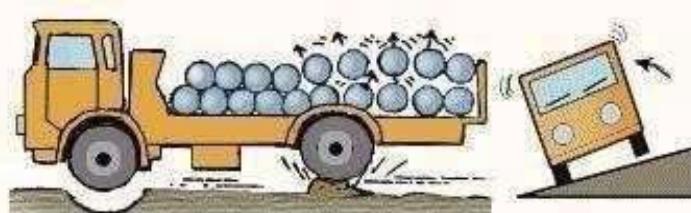
Os tubos são acondicionados e transportados pelos camiões pela fábrica fornecedora de acordo com critérios de segurança viária e dependendo das características específicas de cada tipo de tubo para evitar danos durante o transporte até a obra.

Os tubos são colocados nos veículos em posição horizontal cunhas de madeira ou ripas. Os tubos serão transportados de forma a garantir a imobilidade transversal e longitudinal da carga, bem como o suporte adequado dos tubos empilhados. Quando forem utilizados cabos de aço ou eslingas, estas devem ser adequadamente protegidos para evitar danos na superfície do tubo que possam afetar negativamente sua durabilidade e funcionamento.

O manuseio dos tubos na fábrica e o transporte até a obra devem ser realizados sem sofrer golpes ou danos principalmente nas extremidades.

Ao carregar os veículos, deve-se levar em consideração o número de fiadas de tubos que podem ser erguidas, de forma que as tensões produzidas nessas operações não ultrapassem 35% da resistência característica do concreto naquele momento, nem 50% da tensão máxima correspondente à carga de rotura.

O mau estado dos acessos às obras (ruas em mau estado, estradas ruins, caminhos locais), pode causar danos aos tubos, bem como causar riscos humanos e de circulação vial. Para evitar essas situações, deve-se buscar um bom acondicionamento dos tubos nos camiões.



Acceso mal acondicionado

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

Seguindo as recomendações para boa receção em obra, serão tidos em conta os seguintes acessos:

Os tubos que entram na obra, embora tenham sido previamente inspecionados na fábrica, devem ser cuidadosamente conferidos na recepção e descarga.

Será verificado que os tubos correspondem ao pedido feito e que não foram danificados no momento da recepção.

A recepção deve ser feita por pessoal especializado e familiarizado com este tipo de material.

Qualquer anomalia que for detetada será motivo de consideração, tomando os devidos cuidados para separar o material que oferecer dúvidas para seu uso. Extremidades danificadas, lascas ou pequenas fissuras podem ser reparadas no local antes da instalação com cimentos especiais de alta aderência.

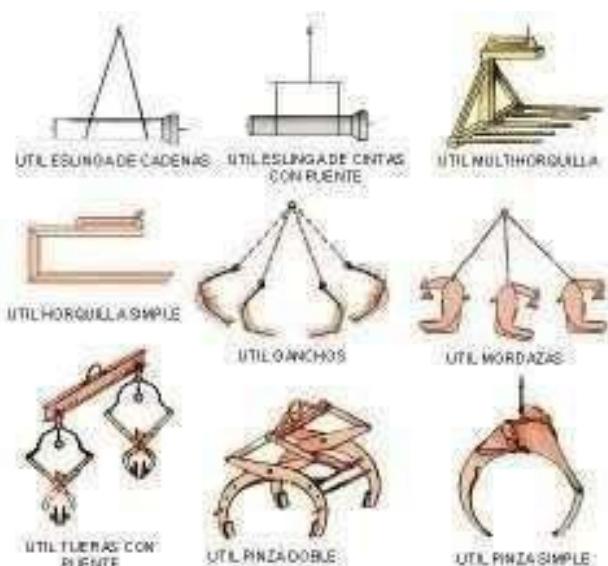
As anomalias devem ser refletidas na nota de recebimento ou alvará, indicando o número de peças e o tipo de dano ou golpe ocorrido ou detetado.

DESCARGA DE TUBOS EM OBRA

A descarga será realizada com os recursos materiais e humanos adequados para que possa ser realizada com segurança.

ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A. deverá providenciar o procedimento de descarga e movimentação dos tubos que esteja mais de acordo com as especificações de qualidade da obra.

As peças de betão podem ser descarregadas com máquinas convencionais de escavação e levantamento, desde que existam dispositivos adequados para controlar com precisão os movimentos de descarga. O uso de guindastes automotivos é recomendado para descarga de tubos com peso superior a 2.000 kg.



OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

Uma vez suspenso o tubo e até que seja colocado no seu local de armazenamento, devem ser tidas em conta as seguintes observações:

Evitar golpes entre tubos e contra o terreno

Guiar a carga tanto ao levantá-la quanto ao depositá-la. Manobrar suavemente.

Nunca situar-se sob a carga.

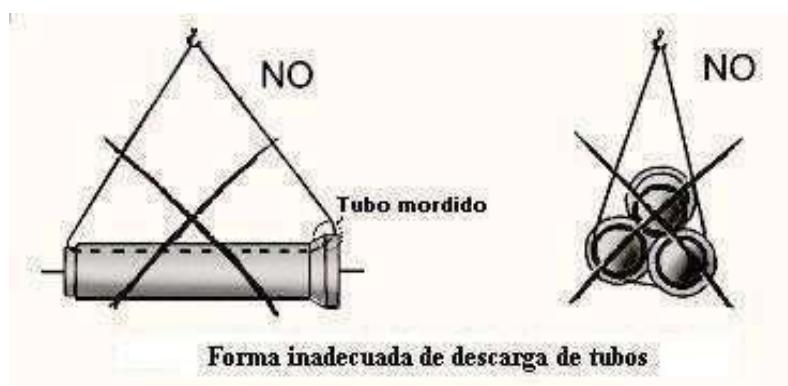
Evitar que o tubo se apoie em pontos isolados ou em rocha.

Após o descarregamento, evitar que os tubos sejam arrastados ou rodados. Calçar os tubos com as peças adequadas que não danifiquem o próprio tubo.

Descarregar o mais próximo possível do local onde serão instalados, caso seja possível.

Não é admissível a manipulação com dispositivos constituídos por cabos nus ou correntes que estejam em contato com as extremidades macho e fêmea do tubo. Caso seja necessário, os cabos e correntes devem ter um revestimento protetor na área de contato com o tubo. A descarga em grupo com cabos ou correntes também não é admissível, a menos que uma ferramenta multi-garfo apropriada esteja disponível.

A elevação dos tubos é recomendada por meio de bandas largas ou eslingas com o revestimento apropriado ou gramos mecânicos que prendem o tubo pelo eixo. Caso sejam utilizados forquilhas para rosquear o tubo, toda a área de contato com a mesmo deve ser revestido com madeira ou borracha.



Uma boa coordenação do fornecimento com o avançar da obra reduz a movimentação dos tubos e consequentemente, evita os riscos de deterioração no manuseio.

Recomenda-se descarregar os tubos à beira da vala e com a devida proteção, para evitar manipulações sucessivas. Serão feitos todos os esforços para colocá-los no lado oposto ao do material a escavação da vala.

Quando a instalação é sobre um aterro, os tubos podem ser deixados praticamente na sua posição final.

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL


ARMAZENAGEM DE TUBOS EM OBRA

A armazenagem dos tubos será feita o mais próximo possível do ponto de instalação. Tubos de pequeno diâmetro podem ser empilhados da mesma forma que são carregados no camião. A colocação dos tubos será feita posição horizontal, salvo se existir um piso rígido que garanta a recolha vertical nas devidas condições de segurança. A fila inferior deve ser colocada em uma superfície plana e devidamente calçada para evitar o deslocamento. Em cada fila de tubos procura-se colocar os tubos no mesmo sentido.

No caso de tubos com diâmetro superior a 1000 mm só é permitida a colocação 1 filas de tubos.

A recolha de tubos no local pode ser feita das seguintes formas:

Empilhamento centralizado

São escolhidas áreas livres que possam permitir a manobra de veículos e guindastes e outros elementos auxiliares de descarga. Tubos empilhados não devem ser colocados nas proximidades de valas abertas.

O empilhamento mais frequente é o piramidal, devendo-se tomar precauções especiais no calçar dos mesmos para que se evite rolar. Altura excessiva deve ser evitada para que os tubos inferiores não sejam sobrecarregados.

A maneira mais segura de colocar a primeira fila é depositando-a ao nível do solo, calçando cada um dos tubos dessa fila inicial em quatro pontos ou zonas. A fila seguinte será colocada de forma que todas as extremidades dos tubos possam coincidir com o lado macho para um lado e o fêmea para outro.



OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

Empilhamento lineal

O empilhamento ao longo das valas deve atender aos seguintes critérios:

- Colocar o tubo o mais próximo possível da vala com a devida proteção.
- Deixe tubo no lado oposto da terra de escavação.
- Levar em conta que a tubagem não deve estar exposta perto de trânsito de veículos de construção, áreas de detonação, etc.

O tubo não deve ser armazenado em obra por um longo período de tempo em condições expostas. Caso seja inevitável fazê-lo, devem ser adequadamente protegidos (ex: evitar o contacto com o solo, evitar a exposição ao sol, etc.). Se durante o trabalho de armazenagem for detetado algum tubo danificado, ele deve ser separado, marcado e colocado em uma zona separada.



ARMAZENAGEM DE JUNTAS NO LOCAL

As juntas a serem aplicadas nos tubos, serão armazenadas em local coberto, fresco e seco e protegidas da exposição solar.

Quando forem utilizadas juntas deslizantes, os mesmos cuidados de conservação são adotados com o lubrificante. Da mesma forma, as juntas estarão livres de tração, compressão ou outros tipos de estresse que possam deformá-las. (torcidas, com pesos em cima, etc.).



OBRA: PROJETO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

Não devem estar em contato com materiais líquidos ou semissólidos, principalmente solventes, óleos e gorduras, nem com metais.

Os anéis de borracha devem ser protegidos da luz, principalmente da luz solar direta e da radiação artificial com alto percentual de ultravioleta, e são armazenados em recipientes opacos.

Não devem ser armazenados em pontos próximos a instalações elétricas geradoras de ozônio, como lâmpadas de vapor de mercúrio, equipamentos elétricos de alta tensão ou outros tipos de equipamentos que podem produzir faíscas ou descargas elétricas silenciosas. Devem ser protegidos dos gases de combustão e vapores orgânicos, pois podem produzir ozônio fotoquimicamente.

Devem ser protegidos do ar em circulação, envolvendo-os e guardando-os em recipientes fechados. Para controlar as necessidades de montagem e evitar erros, elas devem ser classificadas e bem localizadas.

As juntas devem ser mantidas limpas.



EXECUÇÃO DE OBRAS

Os tubos serão instalados em vala cuja largura será pelo menos trinta cm maior que o diâmetro nominal do tubo, medida a referida largura ao nível da geratriz superior.

A junção dos tubos com poços ou caixas, será realizada de forma que se possa deixar a sua extremidade nivelada com a face interna da caixa ou poço.

Os tubos serão apoiados sobre um leito de areia ou material que tenha características similares, segundo definido em projeto.

Uma vez executado o leito ou apoio do tubo, de forma que este suporte pelo menos um ângulo de 120º, será regularizado e logo a seguir, e enquanto durar a plasticidade, colocar os tubos.

Quando a colocação dos tubos for interrompida, as extremidades livres serão tapadas para evitar a entrada de água ou corpos estranhos, procedendo-se a um exame cuidadoso do interior do tubo ao retomar o trabalho.

Os tubos e valas serão mantidas livres de água, retirando com bombas ou deixando saídas na escavação, se necessário e aplicável,

OBRA: PROJETO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

No caso de os tubos estarem dispostos sobre suportes de betão, estes irão abraçar o tubo no seu fundo num ângulo de pelo menos 120º e terão uma dimensão mínima no sentido longitudinal da condução de 30 cm.

As bocas nas entradas e saídas dos tubos serão executadas de acordo com a prática habitual deste tipo de obras, respeitando as condições dos planos, e deste Caderno de Encargos em termos de instalação, dimensões, cofragem, betão, armazenagem, cura do betão, etc.

No caso de instalações em valas, o material extraído é frequentemente utilizado para posterior aterro, por isso é conveniente coletá-lo ao longo da vala a uma distância adequada de uma de suas bordas. Uma boa regra, no caso de valas sem escoramento, é colocar o solo extraído a uma distância da borda da vala não inferior a metade de sua profundidade. Se a vala for apoiada, uma distância livre de 90 cm costuma ser suficiente.



No caso de ruas estreitas, devem ser fornecidas plataformas de madeira para evitar a irrupção de terras nas calçadas. Estas plataformas devem ser feitas com escoras, conforme mostra a figura, de forma que as próprias terras o estabilizem.



OBRA: PROJETO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

A terra amontoada perto da borda da vala produz uma sobrecarga que afeta sua estabilidade. A capacidade da parede da vala de suportá-la depende do grau de coesão do solo. Essa sobrecarga deve ser considerada quando se estuda a estabilidade das paredes da vala. Quando a estabilidade não for suficientemente segura, a vala deve ser escorada.

A abertura de valas muito profundas ou muito largas produz um grande volume de terra extraída, cujo peso pode ser excessivo para a estabilidade da parede. Neste caso, será necessário retirar parte dos referidos terrenos ou estendê-los por uma área maior. Se a mesma terra da escavação for usada como aterro ela deve ser inspecionada de forma a se remover grandes pedaços de rocha, lixos, pedaços de entulho ou qualquer coisa cujo peso e dureza possam causar danos ao tubo ou produzir pressões pontuais ao compactar o aterro.

CONDICIONAMENTO DO FUNDO DA VALA

Quando os tubos são colocados no fundo da vala, estes devem ser adaptados ao desnível e à forma específica do tubo, de forma a assegurar um apoio completo ao longo da tubagem.

Para obter um nivelamento uniforme, a base da vala é preenchida, preferencialmente com areia solta cascalho ou brita (menos de 20 milímetros), compactando-a para evitar recalques diferenciais, ou com outros materiais definidos em projeto.

No caso de ter uma camada de terra inconsistente no fundo da vala a mesma deve ser removida e substituída por um material adequado. Essas camadas serão cuidadosamente compactadas e a superfície será regularizada. Caso o fundo da vala seja preenchido com areia ou cascalho, os nichos para os mesmos serão feitos no aterro, quando o tipo de tubos assim o exigir.

Os tubos não ficarão apoiados diretamente na vala, mas em leitos. As características desses leitos dependem do terreno, das dimensões dos tubos e do tipo de tubo utilizado.

MONTAGEM DOS TUBOS

Ordem de execução da montagem da tubulação.

A colocação dos tubos deve começar na extremidade a jusante, normalmente colocando os com as bocas voltadas para montante.

É conveniente ter em conta, quando a montagem é interrompida de forma significativa, há a necessidade de vedar temporariamente as extremidades do tubo. Além disso, a entrada de materiais na tubagem deve ser evitada, e removida caso isso aconteça.

Antes de executar a montagem do tubo é conveniente estabelecer uma planificação e estudo das suas características, a fim de obter maior agilidade e economia.

OBRA: PROJETO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

A ordem de montagem, quando possível, deve ser a seguinte: Coletor principal -> Coletores secundários -> Ramais

- Poços absorvedores de águas pluviais -> Ligações domésticas Suporte de tubo.

A execução das bases e leitos de assentos dos tubos são determinantes para conseguir um bom apoio da condução dos tubos, evitar possíveis subsidências e evitar possíveis assentamentos. O ângulo de apoio previsto no cálculo mecânico deve ser escrupulosamente respeitado. Para isso, é fundamental que os tubos assentem em todo o seu comprimento sobre um assento-cama perfeitamente regular e nivelado, seguindo a inclinação projetada. Qualquer ajuste de profundidade necessário será feito elevando ou abaixando a cama, certificando-se de que os tubos tenham suporte adequado em todo o seu comprimento. Ajustes permanentes nunca devem ser feitos por compactação pontual.

As valas devem ser largas o suficiente para compactar o aterro lateral do tubo. Descida dos tubos para a vala.

Antes de baixar os tubos na vala, eles serão examinados e os que estiverem deteriorados serão separados, limpando-os e secando-os se necessário, especialmente as bocas ou entradas.

Para baixar os tubos usam-se habitualmente retroescavadoras de obras, servindo também para este propósito as gruas ligeiras acopladas nos camiões de transporte.

Uma vez que os tubos estejam no fundo da vala, eles são reexaminados para garantir que o interior está livre de lixos, pedras, ferramentas de trabalho, etc. e realiza-se a sua centragem e alinhamento perfeito após o que são encaixados e revestidos com um pouco de material para evitar o seu movimento. Cada tubo deve estar centralizado e perfeitamente alinhado com o adjacente. Caso seja necessário reajustar algum tubo, a obturação deve ser levantada e preparada como para sua primeira colocação. A compactação pontual não é admissível.



OBRA: PROJETO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

Os tubos devem ser unidos por meio de uma força axial aplicada progressivamente sem sobrecarregar os componentes e usando as ferramentas apropriadas dependendo do diâmetro dos tubos que preferencialmente já incorporam dispositivos de tração.



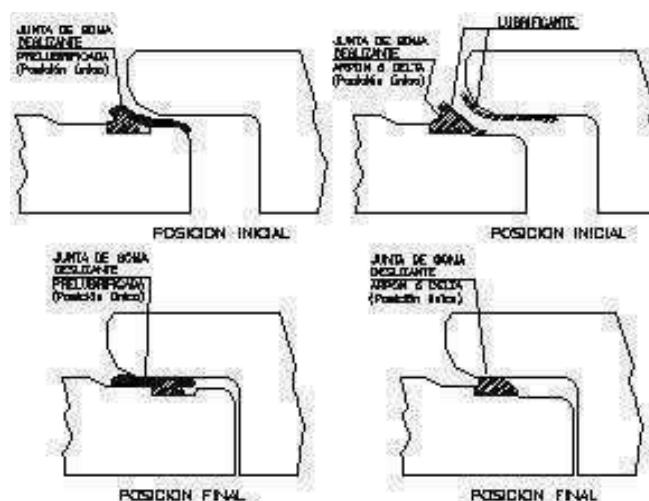
Tubagens e valas serão mantidas livres de água. Para isso, é uma boa prática montar os tubos no sentido ascendente, garantindo a drenagem nos pontos baixos.

Quando durante a instalação houver risco de os tubos flutuarem, eles devem ser fixados por meio de carga ou ancoragem apropriada.

Pode ser necessário ancorar as peças de ligação com segurança apenas temporariamente durante os ensaios de estanqueidade.

Montagem de juntas de borracha.Juntas Deslizantes

As juntas deslizantes são instaladas na posição final alojadas em uma ranhura. Elas vedam a união por compressão e deslizamento, facilitados pelo uso de um lubrificante que é aplicado na entrada do tubo e união. Atualmente, estão disponíveis juntas Auto lubrificadas que facilitam a instalação e garantem um comportamento de vedação superior, eliminando etapas que podem ser suscetíveis a erro humano.



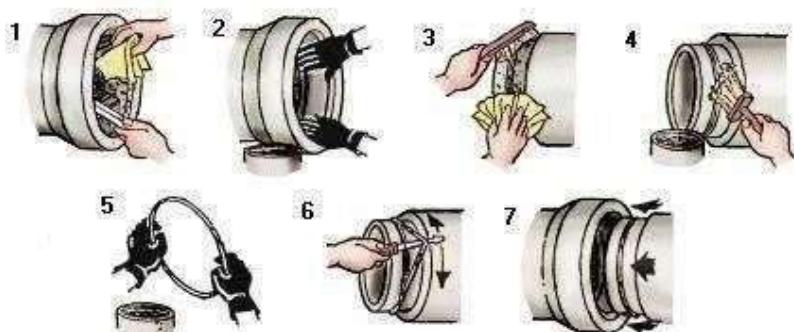
Ejemplo de junta de goma deslizante

OBRA: PROJETO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

Ao montar as juntas deslizantes, você deve:

- Limpar as substâncias estranhas da superfície da junta na união.
- Lubrificar a superfície interna usando uma escova, esponja ou luvas para cobrir a superfície inteira. Somente deve ser usado lubrificante adequado.
- Limpar completamente a conexão do tubo, incluindo a ranhura.
- Lubrifique a conexão do tubo, especialmente a área onde irá ficar a junta.
- Lubrifique a junta profundamente.
- Fixe a junta com cuidado. Iguale a tensão da junta de borracha ao redor da circunferência varias vezes com um objeto redondo e liso entre a união e a junta.
- Alinhar concentricamente as bocas dos tubos a serem unidos. Comprovar que a junta de borracha entra em contato com a área interna do tubo ao longo de toda a circunferência.

No caso de utilização de juntas Auto lubrificadas, evitam-se os passos 2, 4 e 5.



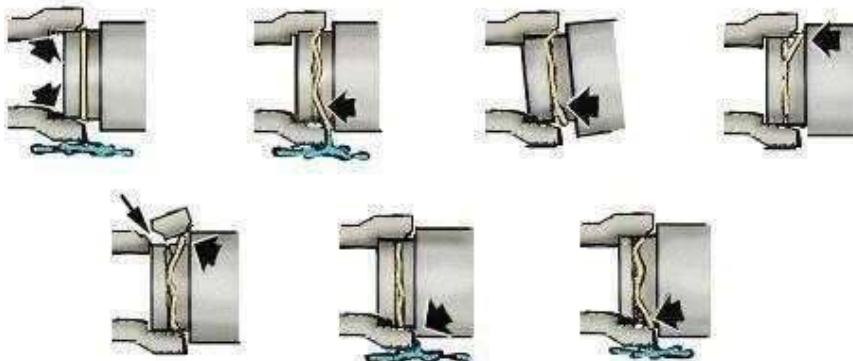
Pasos a seguir en el montaje de juntas deslizantes

Juntas rolantes

- Elas são instalados na borda do espigão e a vedação hermética é produzida por compressão devido à rotação da mesma, produzido por uma redução progressiva do espaço anular entre o espigão e a união. A lubrificação é contraindicada durante o processo de rejunte. O ponto fraco deste tipo de junta é que exige uma rigorosa aproximação e concentricidade dos tubos, não admitindo contratemplos na instalação, pois por ser colocado na borda da saliência, é facilmente desmontável. Além disso, por não irem na posição final, podem ser instalados de forma desigual no soquete do tubo, deixando algumas áreas mais comprimidas que outras.
- Por esses motivos, esses tipos de juntas estão sendo substituídos por juntas deslizantes

OBRA: PROJETO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

- Precauções:
- Uma boca de tubo mal lubrificada pode fazer com que a junta deslize ou saia da ranhura, produzindo sobre compressão que pode danificar o tubo e perder sua estanqueidade.
- Uma ranhura defeituosa ou entupida pode impedir a colocação adequada na junta.
- Para facilitar o deslizamento, especialmente em clima quente, é aconselhável lubrificar a junta já colocada na ranhura.
- Se não estiver bem lubrificado, será necessária força excessiva para colocar o tubo na posição correta.
- O alinhamento inadequado pode desalojar a junta causando fugas ou quebras no tubo.
- Comprovar a localização do anel de borracha usando um aparelho calibrador. O anel de borracha deve ser alojado igualmente em toda a circunferência do tubo e na distância externa indicada pelo fabricante na documentação do seu sistema de união.
- Lubrificantes de consistência gel devem ser usados, sendo contraindicados sabões líquidos.



Montajes inadecuados de la junta

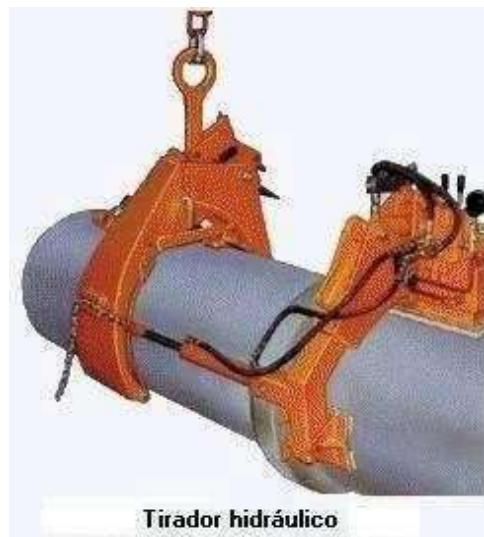
- Montagem do tubo
- Todos os tubos de betão devem ser montados tomando algumas precauções básicas
- Deve-se verificar previamente se o tipo e diâmetro das juntas de borracha a serem utilizadas correspondem ao diâmetro do tubo a ser instalado.
- Os machos e fêmeas dos tubos, bem como as juntas, devem estar livres de lixo, gorduras, terra, etc. Da mesma forma, não devem apresentar deterioração, que deve ser corrigida se detetada.
- A junta deve ser colocada na posição prevista no desenho da união.

OBRA: PROJETO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL**Instalación de tubos con retroexcavadora**

- Para uma correta junção e estanqueidade da união, é necessário que o tubo de entrada se encontre suspenso e concêntrico com o tubo já instalado. Isso reduz o esforço de montagem e a possibilidade de danificar o tubo durante o processo. As partes do tubo que entram em contato devem estar intactas, limpas e, se necessário, secas no caso de juntas rolantes e lubrificadas no caso de juntas deslizantes.
- A suspensão de tubos de pequeno diâmetro pode ser realizada com os mesmos elementos utilizados para a descida na vala, podendo utilizar alças ou alavancas mecânicas para vencer o esforço da ligação.

**Tirador o palanca mecánica**

Estas ferramentas, dependendo do desenho das condutas ou do diâmetro das tubagens, podem ser insuficientes ou incapazes de produzir força suficiente para vencer a resistência que os opõe durante o processo de união dos tubos. É por isso que, normalmente, são utilizados tubos com diâmetros menores ou iguais a 600 mm de diâmetro nominal. Outras ferramentas ainda melhores para a montagem desses tubos de diâmetro pequeno e médio são os manípulos hidráulicos, embora alcancem uma maior potência que lhes permite ligar normalmente tubos de até 600 mm de diâmetro nominal

OBRA: PROJETO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL**Tirador hidráulico**

A partir de 800 mm de diâmetro nominal, pode-se alojar no interior do tubo uma máquina de união de tubos, especialmente concebida para a montagem de tubos de grande diâmetro. Este tipo de ferramenta permite a montagem de tubos de até 3.000 mm de diâmetro nominal.

Outro sistema para montagem de tubos de grande diâmetro (de 800 a 3.000 mm de diâmetro nominal) consiste em alojar ganchos especiais durante a fabricação no tubo. A montagem desses tubos será realizada por meio de correntes de montagem presas aos ganchos.

**Montaje con tránsito hidráulico**

OBRA: PROJETO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

ATERRO E COMPACTAÇÃO

O aterro técnico pode ser dividido em duas zonas com diferentes materiais e critérios de compactação. A primeira zona estende-se desde o fundo até um plano aproximadamente 30 cm acima do topo do tubo. A segunda zona inclui todo o recheio restante. Os materiais utilizados para o aterro circundante devem ser capazes de proporcionar estabilidade permanente e capacidade de carga para os tubos enterrados no solo.

Argilas altamente plásticas e solos altamente orgânicos não são aceitáveis como aterro nem qualquer outro material que possa ser prejudicial (física ou quimicamente) ao tubo, ao betão ou às armaduras.

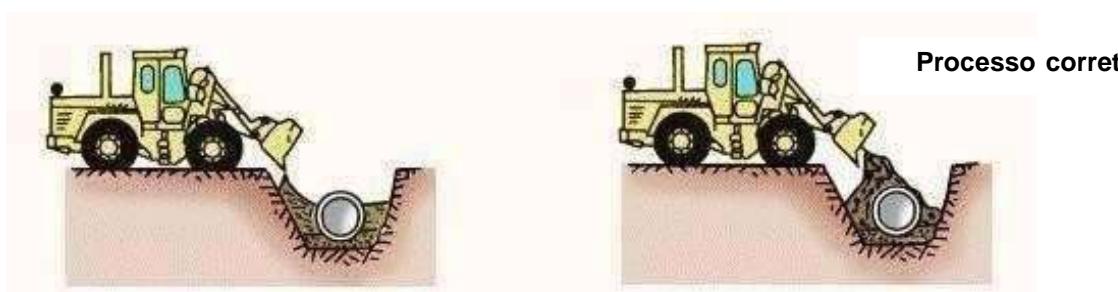
A construção do aterro lateral e do aterro principal será iniciada somente quando os tubos forem unidos e colocados sobre os leitos, de forma que sejam capazes de suportar carga.

O aterro técnico inclui a execução do aterro circundante e do aterro principal, a desmontagem da cofragem, nos casos aplicáveis e compactação do solo, que devem ser realizadas de forma a garantir a capacidade de carga da tubagem conforme estabelecido em projeto.

Aterro lateral em vala – Nível inferior

Para compactações em valas, quando o espaço é limitado, cilindros pneumáticos ou de impacto mecânico são normalmente os meios mais eficazes de compactação. Os compactadores de impacto são usados principalmente em solos argilosos, enquanto em solos granulares são consolidados de forma mais eficaz pela vibração. No uso de compactador de impacto, deve-se ter cuidado ao compactar e preencher as camadas em ambos os lados do tubo para que fiquem uniformes. O material de aterro não deve ser compactado na vala ou atirado diretamente no tubo.

Nos casos em que o uso de compactadores de médio e grande porte seja perigoso, por os aterros ficarem muito próximos de outros tubos, os aterros devem ser feitos em camadas de pequena espessura (10 ou 15 cm) e compactados com máquinas leves, como rolos, bandejas vibratórias, saltitões, etc.



OBRA: PROJETO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

O material aportado é cuidadosamente colocado ao longo do tubo e compactado. Serão feitas camadas sucessivas em ambos os lados do tubo de forma simultânea.

Aterro principal – Nível superior

Uma vez que o material de aterro é colocado ao redor do tubo e devidamente compactado, o restante do preenchimento é colocado e compactado para evitar o assentamento da superfície. Existem diferentes tipos de equipamentos de compactação que serão escolhidos com base nos solos disponíveis. A Escavadora mecânica é adequada para argilas ou sedimentos coesivos e não é adequada para solos granulares. Cilindros com pneus de borracha, que fornecem peso estático e ação de amassamento, são eficazes para muitos solos. Os cilindros vibratórios são eficazes para materiais granulares.



Não se deve trabalhar com máquina pesada por cima do aterro na zona dos tubos. Não devem ser adicionados materiais contaminados por pedras, lixos ou contaminados.

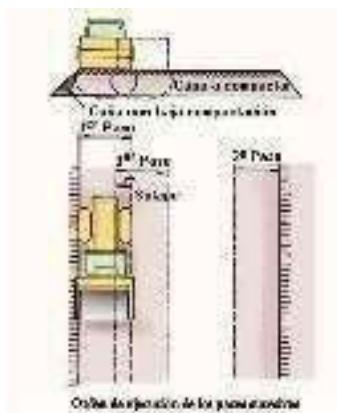
Compactação

Uma vez estendido o material, e com a humidade correta, ele é compactado. Esta operação deve ser feita de forma ordenada, controlando cuidadosamente o número de passadas e sua distribuição homogênea. Aqui estão algumas regras para se ter em conta:

- No caso de uma vala de aterro ou vala de aterro induzido, a primeira passagem deve ser feita ao longo das bordas do aterro, obtendo-se assim um efeito de "confinamento que ajuda na compactação" a seguir.
- Devido ao fato de que em todas as máquinas de compactação é alcançada maior eficiência sob o plano central da mesma do que nas laterais, deve haver alguma sobreposição entre cada passagem e a seguinte. Isso uniformiza a compactação.

OBRA: PROJETO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

- Muitas máquinas de compactação podem trabalhar tanto para frente como para trás; Isso evita manobras que, além de causar perda de tempo, elevam a camada superior do talude ou vala arrastando o material nas curvas.



Nas extremidades dos taludes há sempre uma cunha sem compactar adequadamente. Isso deve ser levado em consideração para dar um pequeno excesso de largura sobre a área que precisa de compactada de forma correta. Dependendo do tipo de construção, essa largura extra pode ser deixada ou eliminada após a conclusão do aterro.

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL**PROCESSO DE EXECUÇÃO
CAIXAS DE VISITA****PE-ARQ (Rev-00)**

ELABORADO	APROVADO
TECNICO QUALIDADE	CHEFE DE OBRA
DATA: MAIO 2023	DATA: MAIO 2023

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

CAIXAS DE VISITA

DEFINIÇÃO E CONDIÇÕES GERAIS

As caixas e sumidouros a aplicar em obra serão pré-fabricados em fábrica, cumprindo com todas as ~~especificações~~ segundo projeto e/ou caderno de encargos.

Caixas ou sumidouros aplicadas em obra serão feitas sobre uma laje de betão, colocada sobre uma camada de areia. Nesse caso, na execução das caixas realizam-se as seguintes operações:

- Preparação do leito de areia compactada
- Fabricação e colocação da laje inferior de betão
- Formação das paredes da caixa
- Preparação e fabricação da laje superior da tampa

A laje, na base, será plana, nivelada e com a profundidade prevista no projeto. As paredes serão planas, aprumadas e quadradas ou retangulares.

Os orifícios de entrada e saída da condução serão preparados segundo Projecto. O nível do pavimento permitirá a colocação do aro e da tampa rente ao Pavimento

CONDIÇÕES DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

No caso de possíveis caixas ou sumidouros realizados “in situ”, na obra, a temperatura ambiente para a cofragem será entre 5 e 40°C. O betão é fornecido à obra, cumprindo com o definido no procedimento aplicável e segundo caderno de encargos. O despejo do betão será feito de forma que não ocorram desagregações. As caixas ou sumidouros terão ainda uma série de procedimentos auxiliares cujas condições de execução são descritas abaixo:

Colocação da caixa e tampa das caixas

O processo de execução inclui as seguintes operações:

- Verificação da superfície de apoio
- Colocação da argamassa de nivelamento
- Colocação do conjunto caixa e cobertura com os meios técnicos necessários
- A louça superior colocada ficará bem assente nas paredes da arca, previamente nivelada com argamassa.

Será solidamente bloqueado por um anel de perímetro para a argamassa.

A tampa ficará apoiada na moldura em todo o seu perímetro. Não terá movimentos que possam fazer com que quebre por impacto ou produza ruído.

A parte superior da caixa e a tampa estarão no mesmo nível do pavimento e o perímetro e inclinação será tal como definido em projeto.

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGISTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL**PROCESSO DE EXECUÇÃO****BETÃO****PE-E/HOR (Rev-00)**

ELABORADO	APROVADO
TECNICO QUALIDADE	CHEFE DE OBRA
DATA: MAIO DE 2023	DATA: MAIO DE 2023

OBRA: PROJETO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

BETÃO

Betão é definido como produto constituído por uma mistura de cimento, água, agregado fino, agregado grosso e eventualmente produtos de adição, que ao endurecer adquirem notável resistência.

CONDIÇÕES GERAIS

Os Betões atenderão às condições exigidas no caderno de encargos e na legislação aplicável. No caso de ser aplicado em s cofragens estas cumprirão às seguintes condições:

A estrutura constitutiva da cofragem será tal que as deformações produzidas não excedam 1 cm. A cofragem de madeira não pode ser utilizada mais de três vezes.

As cofragens metálicas podem ser utilizadas quantas vezes forem necessárias desde que cumpram as condições prescritas e sempre perfeitamente limpas.

As juntas entre as peças da cofragem devem ser estudadas para que tanto a montagem como a desmoldagem possam ser feitas facilmente sem a necessidade de recorrer a tração ou brusquidão que possam prejudicar a boa execução da obra.

Tipos de Betão

De acordo com suas características de resistência e uso, são estabelecidos os seguintes tipos de betão:

Classe de resistência à compressão	Resistência característica mínima em cilindros $f_{ck,cf}$ (N/mm ²)	Resistência característica mínima em cubos $f_{ck,cube}$ (N/mm ²)
C25/30	25	30
C30/37	30	37
C35/45	35	45
C40/50	40	50
C45/55	45	55
C50/60	50	60

Classes e resistência á Compressão

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

Parâmetro	Classe de Execução 1	Classe de Execução 2	Classe de Execução 3
Tipo de construção	- Edifícios até 2 andares	- Edifícios com mais de 2 andares até 12 - Pontes correntes com vãos < 40 m	- Edifícios com mais de 12 andares - Pontes especiais - Grandes barragens - Edifícios para centrais nucleares - Reservatórios
Tipo de elementos estruturais	- Lajes e vigas de betão armado com vãos ≤ 10 m - Pilares e paredes simples - Estruturas de fundações simples	- Lajes e vigas de betão armado com vãos > 10 m - Pilares e paredes esbeltos - Maciços encabeçando estacas - Arcos com vão ≤ 10 m	- Arcos e abóbadas de betão armado - Elementos fortemente comprimidos - Fundações especiais - Arcos com vão > 10 m
Tipo de construção/ tecnologias	- Estruturas com elementos pré-fabricados	- Estruturas com elementos pré-fabricados	- Estruturas com elementos pré-fabricados - Tolerâncias especiais
Tipo de materiais em obra:	- Betão conforme com a NP EN 206; - Classe de exposição: - Armaduras:	Até C25/30, inclusive: X0, XC1, XC2; Para betão armado.	Qualquer classe de resistência; Qualquer classe de exposição; Para betão armado e de pré-esforço.

Classes de execução do betão

Dosagem de Betão

ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A. estudará a respetiva fórmula de trabalho, ou estudo de dosagem e a apresentará ao Dono de Obra com a devida antecedência.

O Dono de Obra, poderá ordenar a realização dos ensaios necessários, e complementares, que devem obedecer ao estabelecido no caderno de encargos.

CONDIÇÕES DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

Colocação de Betão em obra. Transporte de Betão

Se o método de transporte por gravidade for utilizado com correias, o declive máximo das correias deve ser de 60%. O transporte contínuo por ar comprimido pode ser usado, por meio de uma instalação composta por um compressor e tanque regulador de betão com funil e válvula de dupla ação, mangueira conectada ao tanque e bacia de derramamento

Colocação do betão

Na descarga e aplicação do betão na cofragem serão tomadas as devidas precauções para evitar a desagregação da mistura, quando estas operações forem efectuadas de forma contínua

OBRA: PROJETO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

a altura de queda livre do betão não deverá ultrapassar 1,50 m. Se for necessário despejar de uma altura maior, serão adotados dispositivos apropriados: tubos, canais, etc. O betão será lançado em camadas de espessura adequada ao tipo de compactação utilizado. O tempo decorrido entre a fabricação do betão e a aplicação do betão em obra deve ser inferior ao tempo de começo do fraguado.

Compactação do Betão

O procedimento de compactação do betão utilizado será por vibrado ou vibração, devendo atender às seguintes condições:

Para compactar o Betão por vibração, podem ser usados vibradores de superfície, vibradores de penetração ou vibradores de cofragem.

Os vibradores de superfície serão utilizados rodando-os com um movimento lento, para que a superfície fique completamente molhada.

Os vibradores penetrantes devem ser mergulhados rápida e profundamente na massa, mantidos por 5 a 15 segundos e retirados lentamente e em velocidade constante. A ponta do vibrador será inserida até que penetre um pouco na canada previamente compactada, mantendo o aparelho na vertical ou levemente inclinado. A distância do vibrador à cofragem não será inferior a 1,10 m, para evitar a formação de enseadas ou irregularidades, a distância entre os pontos de imersão será adequada para produzir um efeito húmido brilhante na superfície do betão e não ultrapassará 0,5 m. O vibrador não deve tocar nas armaduras, pois vibra-las reduz significativamente sua aderência ao betão.

Se forem utilizados vibradores de cofragem, o tipo de cofragem deve ser dimensionado de forma adequada. Os vibradores deverão encaixar bem e serão devidamente distribuídos para que o seu efeito se espalhe por toda a massa

Se um ou mais dos vibradores utilizados se avararem e não puderem ser substituídos de imediato, a velocidade de betonagem será reduzida ou ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, S.A. procederá a uma compactação com apiloamento suficiente para terminar o elemento a betonar, não podendo iniciar a betonagem até que estejam reparados os vibradores danificados ou substituídos.

Cura do Betão

Serão seguidas as prescrições indicadas no caderno de encargos, ou em normas aplicáveis, além do seguinte:

O período normal de cura será de 7 dias, durante os quais as superfícies de betão serão mantidas húmidas, regando-as diretamente ou depois de cobri-las com um material como serapilheira, palha, etc., que mantenha a humidade e evite a evaporação, o que é especialmente recomendado se o betão é exposto ao sol. Com a autorização do Dono de Obra, podem ser utilizados procedimentos de cura, por revestimento com tintas que evitam a evaporação, ou técnicas especiais de cura a vapor, etc.

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

Desencofragem do Betão

Serão seguidas as prescrições indicadas no caderno de encargos ou normas aplicáveis, bem como as seguintes condições:

Nenhum elemento pode ser retirado sem a autorização do Dono de Obra.

A Desencofragem não será realizada até que, a critério do Dono de Obra, o betão não tenha atingido a resistência suficiente para suportar com segurança e sem deformações excessivas os esforços a que será submetido durante e após desencofrar.

Se, após a betonagem, a temperatura descer abaixo dos 0°C, o período até à realização da desencofragem deve ser prolongado em, pelo menos, os dias correspondentes aos de geada.

Juntas de betonagem

Para evitar os efeitos da retração, deverão haver juntas de betão que devem ser dispostas em distâncias inferiores a 10m e desde que haja um intervalo de 48 horas entre duas betonagens contíguas. A proteção e cura prolongada das superfícies, principalmente em tempo seco, devem ser realizadas de forma a reduzir a retração do betão nas primeiras idades.

Quando houver necessidade de juntas de betonagem não previstas em projeto, tais juntas serão localizadas na direção mais normal possível às tensões de compressão, e onde seu efeito for menos prejudicial, afastando-as, para esse fim, das áreas em que a armadura é submetida a forte tração. Se o plano de uma junta estiver mal orientado, a parte do betão que precisa ser removida para dar à superfície a direção adequada será destruída.

Antes de reiniciar a betonagem, será feita a limpeza da junta de qualquer sujeira ou agregado que tenha ficado solto, e será retirada a camada superficial de argamassa, deixando o agregado exposto; Para isso, é aconselhável usar uma escova de aço ou jato de areia, se o betão for muito duro, e neste último caso também pode ser usado um jato de água e ar.

É expressamente proibido o uso de produtos corrosivos na limpeza de juntas, após a operação de limpeza deve-se humedecer a superfície da junta, sem encharcá-la, antes de lançar o novo concreto.

CONTROLO DE QUALIDADE

O nível de controlo de qualidade do betão está devidamente regulamentado, e especificado no C.E., e desse modo quando o valor da resistência característica estimada de um lote for inferior à resistência característica prescrita, sem prejuízo das sanções contratuais previstas, a Direção de Obra com base nos estudos e ensaios solicitados e com informação adicional que o Construtor possa fornecer, decidirá se os elementos que compõem o lote são aceites, reforçados ou demolidos, tendo também em conta os requisitos de durabilidade e estados limite de utilização. Antes de tomar a decisão de aceitar, reforçar ou demolir, o Director de Obra ou Dono de Obra poderá consultar o projetista ou os Organismos especializados.

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

Principais Impactos Ambientais associados ao procedimento

- Aumento dos níveis de ruído
- Aumento das emissões de poeira pelo tráfego de máquinas
- Possíveis efeitos na qualidade da água



COFRAGENS

CÓDIGO: PE- -E/ENC
REVISÃO: 0
Data: MAIO 2023
Página 1 de 3

OBRA: PROJETO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

PROCESSO DE EXECUÇÃO

COFRAGENS

PE-E/ENC (Rev-00)

ELABORADO	APROVADO
TECNICO DE QUALIDADE	CHEFE DE OBRA
DATA: MAIO DE 2023	DATA: MAIO DE 2023

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

COFRAGENS

DEFINIÇÃO

Elementos destinados à moldagem de betão em estruturas e obras de fábrica. A execução da unidade de obra inclui as seguintes operações:

- Montagem da cofragem, com preparação da superfície de apoio, se necessário
- Preparação das superfícies interiores da cofragem com desencofrante.
- Cobertura de juntas entre peças
- Escoramento de cofragem
- Desmontagem e remoção da cofragem e de todo o material auxiliar, uma vez que a parte estrutural esteja pronta para suportar os esforços previstos

CONDIÇÕES GERAIS

Os elementos que compõem a cofragem e suas juntas devem ser suficientemente rígidos e resistentes para suportar, sem deformações maiores que as admissíveis, as ações estáticas e dinâmicas envolvidas na sua betonagem. Adotarão as forma, planas ou curvas, dos elementos a betonar, de acordo com o que for indicado nos planos ou projetos.

Quando o acabamento superficial for para deixar o betão à vista:

- As superfícies da fôrma em contato com as faces que devem ficar visíveis devem ser lisas, sem rebarbas ou irregularidades.
- Deve ser conseguido, colocando cantoneiras nas arestas externas da fôrma ou qualquer outro procedimento eficiente, para que as arestas vivas do concreto fiquem bem acabadas.

Em geral, as superfícies internas devem ser suficientemente uniformes e lisas para garantir que as paredes de betão não apresentem defeitos, protuberâncias, saliências ou rebarbas de mais de 5 milímetros. Erros maiores que um centímetro não serão aceitos nas balanças e alinhamentos.

A cofragem de madeira será constituída por tábuas, quer montadas "in situ" quer formando painéis, se estes conferirem uma qualidade semelhante à plataforma feita "in situ". Devem ser secos ao ar livre, sem apresentar sinais de putrefação, caruncho ou ataque de fungos.

Antes de proceder ao lançamento do betão, serão regados o suficiente para evitar a absorção da água contida no betão, e serão limpos, sobretudo os fundos, deixando aberturas provisórias para facilitar este trabalho.

Nas fôrmas metálicas, deve-se ter o cuidado de que sejam suficientemente travadas para evitar movimentos relativos entre diferentes painéis de um elemento, o que pode ocasionar variações nos revestimentos das armaduras ou descompassos nas espessuras das paredes das peças a serem construídas com elas.

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

As ligações entre os diferentes elementos ou painéis dos moldes serão sólidas e simples, para que a sua

Os moldes já usados que serão usados para unidades repetidas serão cuidadosamente retificados e limpos antes de cada uso.

CONDIÇÕES DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

A fôrma, com suas montagens, escoras ou cimbres, terá a rigidez e resistência necessárias para suportar a betonagem sem movimentos totais superiores a um milésimo de vão.

Os suportes serão dispostos de forma que em nenhum momento ocorram esforços superiores a um terço de sua resistência por parte do trabalho já realizado.

O Dono de Obra poderá exigir ao Construtor os esboços e cálculos das formas e cimbres que assegurem o cumprimento destas condições.

Tanto as superfícies da fôrma, quanto os produtos que nelas possam ser aplicados, não devem conter substâncias nocivas ao betão.

As juntas de cofragem não deixarão folgas superiores a dois milímetros para evitar a perda de argamassa; mas devem deixar a folga necessária para evitar que o efeito da umidade durante a betonagem ou cura comprima e deforme as placas.

No caso de juntas verticais de construção, o fecho frontal das mesmas será feito por meio de uma cofragem provida de todos os furos necessários para a passagem das armaduras activa e passivas.

A decapagem deve ser efetuada com a maior brevidade possível, sem perigo para o betão, informando sempre o Dono de Obra.

Os produtos utilizados para facilitar a decapagem devem ser aprovados pelo Dono de Obra, sem que isso isente o Empreiteiro da sua responsabilidade.

Os dispositivos utilizados para ancorar a fôrma devem ser removidos imediatamente após a decapagem.

Os arames e âncoras da cofragem que não possam ser facilmente removidos (isso só será permitido em casos excepcionais e com autorização do Dono Obra) devem ser cortados com cinzel. Não é permitido uso de maçarico para cortar as projeções das âncoras. Os orifícios de ancoragem devem ser cinzelados de forma limpa ou fornecer cones de plástico ou material macio, que, uma vez realizada a decapagem, possam ser facilmente removidos. Esses furos serão preenchidos com concreto da mesma cor do utilizado na alvenaria.



PROCESSO DE EXECUÇÃO AGREGADOS

CÓDIGO: PE-F/ZAH

REVISÃO: 0

Data: MAIO DE 2023

Página 1 de 8

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGISTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

PROCESSO DE EXECUÇÃO

AGREGADOS - ABGE

PE-F/ZAH (Rev-00)

ELABORADO	APROVADO
Téc. QUALIDADE E MEIO AMBIENTE	CHEFE DE OBRA
DATA: OUTUBRO DE 2021	DATA:: OUTUBRO DE 2021

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGISTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

AGREGADOS BRITADOS - ABGE

DEFINIÇÃO

Formação de camadas granulares de base para estradas ou rodovias, feitas com agregados total ou parcialmente triturados, cuja granulometria é contínua.

A sua execução inclui as seguintes operações:

- Preparação e verificação da superfície do assento.
- Contribuição do material.
- Extensão, molhagem se aplicável e compactação de cada camada.
- Refinamento da superfície da última tonada.

CONDIÇÕES GERAIS

Para as categorias de tráfego intenso, podem ser utilizados materiais granulares reciclados, subprodutos e resíduos inertes, desde que cumpram as prescrições técnicas exigidas, e seja declarada a origem dos materiais, conforme estabelecido na legislação comunitária sobre estas matérias. Para a utilização destes materiais, exige-se que as condições para o seu tratamento e aplicação estejam expressamente estabelecidas nas Especificações Técnicas Específicas.

As Especificações Técnicas Específicas ou, na sua falta, o Dono de Obra, poderá estabelecer especificações adicionais quando forem utilizados materiais cuja natureza ou origem assim o exijam.

Os materiais para as camadas de agregados não serão suscetíveis a qualquer tipo de intemperismo ou alteração física ou química apreciável nas condições mais desfavoráveis que, presumivelmente, possam ocorrer no local de utilização. Também não podem dar origem, com a água, a soluções que possam causar danos a estruturas ou outras camadas da empresa, ou contaminar o solo ou as correntes de água.

O agregado deve apresentar uma expansividade inferior a cinco por cento (5%), de acordo com a norma UNE-EN 1744-1. A duração do ensaio será de vinte e quatro horas (24 h) quando o teor de óxido de magnésio, conforme UNE-EN 196-2, for inferior ou igual a cinco por cento (5%) e cento e sessenta e oito horas (168 h) em todos os outros casos.

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

A Folha de Especificações Técnicas Particulares deverá definir os ensaios para determinar a inalterabilidade do material granular.

Os materiais virão da britagem de pedra de pedreira ou cascalho natural.

Composição granulométrica

Estes materiais devem ser constituídos pelo produto de britagem de material explorado em formações homogéneas e ser isento de argilas, de matéria orgânica ou de quaisquer outras substâncias nocivas. Deverão obedecer ainda às seguintes prescrições:

- a) A granulometria, de tipo contínuo, 0/31,5mm da categoria GB e deve integrar-se, em princípio, no seguinte fuso:

Dimensão dos peneiros de referência	Referência Normativa	Unid.	Fuso granulométrico	
40	EN 13285 NP EN 933-2	mm		100
31,5			D	80-99
22,4				-
16			A	63-77
8			B	43-60
6,3				-
5,6				-
4			C	30-52
2			E	23-40
1			F	14-35
0,5			G	10-30
0,25				-
0,125				-
0,063				2-7

NORMAS EUROPEIAS PARA ENSAIOS EM AGREGADOS

As normas de ensaio para agregados estão organizadas em 5 grupos distintos; referindo-se cada um destes grupos aos ensaios selecionados para a caracterização de uma determinada propriedade. Assim, cada grupo de normas é constituído por diferentes partes, correspondendo cada uma delas a um ensaio específico.

Ensaio para a determinação das propriedades gerais dos agregados (EN 932)

O primeiro grupo é constituído por normas que especificam os métodos de apoio à caracterização dos agregados, nomeadamente os métodos de recolha e preparação de amostras, bem como de descrição petrográfica da rocha utilizada como agregado. Estão ainda incluídas neste grupo duas normas que se relacionam com o controlo metrológico dos equipamentos utilizados e com a fiabilidade dos métodos de

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

ensaio.

Ensaios das propriedades geométricas dos agregados (EN 933)

O segundo grupo de normas de ensaio diz respeito aos métodos de determinação das propriedades geométricas dos agregados. Estão incluídos neste grupo os parâmetros que avaliam o teor de finos dos agregados, nomeadamente o Ensaio de Equivalente de Areia e o Ensaio de Azul-de-metileno. Os Índices de Lamelação e de Alongamento, apropriados para a caracterização das propriedades geométricas dos agregados não constam deste grupo de normas, podendo os aspetos avaliados por aqueles parâmetros serem obtidos através da determinação do Índice de Achatamento e do Índice de Forma.

Ensaios das propriedades mecânicas e físicas dos agregados (EN 1097). No terceiro grupo apresentam-se as normas de ensaio para a determinação das propriedades mecânicas e físicas dos agregados. Foram incluídos neste grupo alguns métodos de ensaios para a avaliação da resistência dos materiais, designadamente, o ensaio para determinação da resistência ao desgaste (micro-Deval) e o ensaio de desgaste pelo método de Los Angeles.

Ensaios das propriedades térmicas e de meteorização dos agregados (EN 1367)

O quarto grupo reúne os ensaios para a determinação das propriedades térmicas e de meteorização. Estes ensaios têm uma utilização restrita em Portugal, verificando-se que a sua aplicabilidade se justifica apenas em casos muito específicos.

Ensaios das propriedades químicas dos agregados (EN 1744)

O quinto grupo de normas engloba os métodos de ensaio preconizados para a determinação das propriedades químicas dos agregados. A execução destes métodos justifica-se predominantemente em aplicações no âmbito dos betões e na avaliação da aptidão de agregados.

CONDIÇÕES DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

Preparação da superfície

Uma camada de agregado não será espalhada até que se verifique que a superfície sobre a qual vai assentar tem as condições de qualidade e forma esperadas, com as tolerâncias estabelecidas.

Serão verificadas a regularidade e o estado da superfície sobre a qual o agregado será espalhado. As Especificações Técnicas Específicas ou, na sua falta, o Director de Obra, indicará as medidas destinadas a restabelecer uma regularidade aceitável da superfície e, se for caso disso, a reparar as áreas deficientes.

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

Preparação do material

Quando os agregados forem fabricados na pedreira de obra, a adição da água de compactação também será realizada na pedreira, a menos que o documento de Especificações Técnicas Particulares permita expressamente a humidificação no local.

Em todos os outros casos, antes de espalhar uma camada, proceder-se-á, se necessário, à sua homogeneização e humedecimento. Para o efeito, poderá ser utilizada a humidificação prévia na instalação ou outros procedimentos sancionados pela prática que garantam, a juízo do Director de Obra, as características esperadas do material previamente aceite, bem como a sua uniformidade.

Extensão Tonada

Uma vez aceita a superfície de assentamento, o agregado será espalhado em camadas com espessura não superior a trinta centímetros (30 cm), tomando-se os devidos cuidados para evitar segregação e contaminação.

Todas as operações de abastecimento de água devem ocorrer antes de iniciar a compactação. Posteriormente, o único admissível será aquele destinado a atingir, na superfície, a umidade necessária para a execução do próximo lote.

Compactação

Uma vez obtida a umidade mais adequada, que deve atender às especificações, proceder-se-á à compactação da camada, que prosseguirá até atingir a densidade especificada no caderno de encargos. A compactação será realizada de acordo com o plano aprovado pelo Dono de Obra com base nos resultados da seção de ensaios.

A compactação será realizada de forma contínua e sistemática. Se a extensão do agregado for feita em faixas, ao compactar uma delas a área de compactação será ampliada para incluir pelo menos quinze centímetros (15 cm) da anterior.

As áreas que pela sua pequena dimensão, desnível ou proximidade de passagens ou obras de drenagem, muros ou estruturas, não permitam a utilização dos equipamentos que normalmente se utilizam, serão compactadas com meios adequados, de modo a que as densidades que sejam atingidas não sejam inferiores, em nenhum caso, aos exigidos para o agregado no resto da camada.

Especificações da unidade encerradas

- Densidade

Para as categorias de tráfego pesado, a compactação do agregado artificial deve atingir uma densidade não

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

Inferior à correspondente a cem por cento (100%) do máximo de referência, obtido no Ensaio de Proctor modificado, conforme norma.

No caso de agregado natural ou quando for utilizado agregado artificial em rodovias de tráfego intenso ou em acostamentos, a densidade não deve ser inferior a noventa e oito por cento (98%) do máximo de referência obtido no modificado Ensaio Proctor.

- Carga da placa

El valor do módulo de compressibilidade no segundo ciclo de carga do ensaio de carga em placa (E v2), será maior que o valor mais baixo do seguinte:

EO valor exigido para a superfície sobre a qual assenta a camada de cascalho multiplicado por um ponto três (1,3), no caso de cascalho no coroamento de esplanadas.

Para além do acima, o valor da relação dos módulos Ev2/Ev1Será inferior a duas unidades e dois décimos (2,2).

Uma vez implementados os sistemas de verificação aprovados pelo Diretor de Obra, o nível de inclinação da superfície acabada não deve exceder o nível teórico em nenhum ponto nem cair abaixo dele em mais de quinze milímetros (15 mm) em estradas com categoria de pesados tráfego T00 a T2, nem mais de vinte milímetros (20 mm) nos restantes casos.

Em todos os semiperfis será verificada a largura da camada estendida, que em nenhum caso deverá ser inferior ao estabelecido nos Planos de Seção Padrão. Da mesma forma, a espessura da camada não deve ser menor em nenhum ponto do que o previsto nos Planos de Seções Padrão

- Limitações de execução

Os agregados podem ser estendidos e executados em obra desde que as condições climatéricas não tenham produzido alterações na humidade do material.

Nas camadas recém executadas, será feito um esforço para evitar a ação de todos os tipos de tráfego. Caso tal não seja possível, será aplicada sobre a brita artificial uma rega de primário com proteção por aplicação de uma camada de agregado de cobertura. A referida proteção será varrida antes de executar outra unidade de trabalho no cascalho. Em qualquer circunstância, procurar-se-á uma distribuição uniforme do tráfego de trabalho ao longo da largura do traçado.

O Empreiteiro será responsável pelos danos causados, devendo proceder à sua reparação de acordo com as instruções do Dono de Obra.

- Controle de execução

O lote, que será aceite ou rejeitado em bloco, será considerado o menor que resultar da aplicação dos três (3) critérios a seguir a um (1) único lote de agregado:

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

- Um comprimento de quinhentos metros (500 m) de estrada.
- Uma área de três mil e quinhentos metros quadrados (3.500 m²) de estrada.
- A fração construída diariamente.

Os ensaios e amostragem serão feitas em pontos previamente selecionados por amostragem aleatória, tanto longitudinal quanto transversalmente; de modo que haja pelo menos um ensaio para cada hectômetro (1/hm). Se durante a construção forem observados defeitos localizados, os mesmos serão corrigidos antes de iniciar a amostragem.

As determinações de humidade e densidade serão feitas em locais aleatórios, com frequência mínima de 5 para cada lote. No caso de usar uma sonda nuclear ou outros métodos de controlo rápido, esta deve ter sido devidamente calibrada durante a seção de Ensaio. Nos mesmos pontos onde é feito o controle de densidade, será determinada a espessura da camada de agregado.

Um (1) Ensaio de carga em placa será realizado, de acordo com o especificado no caderno de encargos. A determinação da humidade natural será realizada no mesmo local onde é realizado o Ensaio de carga em placa.

O grau da superfície acabada será comparado com o teórico estabelecido nos Planos de Projeto, nos eixos, quebras de superelevação se existirem, e arestas de perfis transversais cuja separação não exceda a metade da distância entre os perfis de Projeto. Em todos os semiperfis será verificada a largura da capa.

Critérios de aceitação ou rejeição do lote

A densidade média obtida não será inferior à especificada no caderno de encargos; não mais do que dois (2) ensaios na amostra podem obter até dois (2) pontos percentuais abaixo da densidade especificada. Se os resultados exigidos não forem alcançados, o lote será compactado até que a densidade especificada seja alcançada.

Os Ensaios de determinação de humidade serão indicativos e não constituirão, por si só, base para aceitação ou rejeição.

El módulo de compressibilidade Ev2e a relação dos módulos Ev2/Ev1, obtidos no ensaio de carga em placa, não devem ser inferiores aos especificados no CE. Caso os resultados exigidos não sejam alcançados, o lote será recompactado até que os módulos especificados sejam atingidos.

A espessura média obtida não deve ser inferior à prevista nas Plantas de seções padrão; não mais que 2 (dois) leituras da amostra podem apresentar resultados individuais que fiquem abaixo do especificado em dez por cento (10%).

Caso a espessura média obtida na camada seja menor que a especificada, proceda da seguinte forma:
Se a espessura média obtida na camada for inferior a oitenta e cinco por cento (85%) do especificado, a

camada será escarificada a uma profundidade mínima de quinze centímetros (15 cm), será adicionado o material necessário com as mesmas características e a camada será novamente compactada e refinada às

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGISTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

custas do Empreiteiro.

Se a espessura média obtida na camada for superior a oitenta e cinco por cento (85%) do especificado e não houve problemas de alagamento, poderá ser aceita desde que a diminuição da espessura seja compensada com o correspondente acréscimo de espessura na camada superior a expensas do Empreiteiro.

As diferenças de altura entre a superfície obtida e a teórica estabelecida nos Planos de Projeto não excederão as tolerâncias especificadas nem haverá áreas que retenham água.

Quando a tolerância for ultrapassada por defeito e não houver problemas de inundação, o Director de Obra pode aceitar a superfície desde que a camada por cima compense a redução com a necessária espessura adicional sem aumento de custos para a Administração.

Quando a tolerância for ultrapassada por excesso, será corrigida a expensas do Empreiteiro, desde que não implique redução da espessura da camada abaixo do valor especificado nos Planos.

No caso de agregado artificial, caso os resultados da regularidade superficial da camada acabada ultrapassem os limites estabelecidos, será adotado o seguinte procedimento:

Se estiver em mais de dez por cento (10%) do comprimento da seção controlada, A camada deve ser escarificada a uma profundidade mínima de seis polegadas (15 cm) e compactada e refinada às custas do Empreiteiro.

Se estiver em menos de dez por cento (10%) do comprimento da seção controlada, poderá ser aplicada uma penalidade econômica.

Principais Impactos Ambientais associados ao Procedimento

Qualquer Aumento dos níveis de ruído

Qualquer Aumento das emissões de partículas provenientes do transporte de materiais e tráfego de máquinas



LIMPEZA E LIMPEZA DO TERRENO

CÓDIGO:PE-T/DT
REVISÃO: 0
Data: MAIO DE 2023
Página 1 de 4

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

PROCESSO DE EXECUÇÃO

LIMPEZA DO TERRENO

PE-T/DT (Rev-0)

ELABORADO	APROVADO
TECNICO DE QUALIDADE	CHEFE DE OBRA:
DATA:	DATA:

 LIMPEZA E LIMPEZA DO TERRENO	CÓDIGO:PE-T/DT REVISÃO: 0 Data: MAIO DE 2023
OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL	

LIMPEZA E LIMPEZA DO TERRENO

DEFINIÇÃO:

Esta unidade de trabalho consiste na limpeza do terreno na área de influência do local de construção.

- A execução da unidade de trabalho inclui as seguintes operações:
 - Remoção da camada superficial de terra até obter uma superfície de trabalho lisa
 - Eliminação de plantas, troncos de árvores e arbustos com suas raízes, troncos, mato, entulhos, etc.
 - Carga, transporte interno e descarga em depósitos provisórios
 - Carga, transporte e descarga de materiais excedentes em aterro
 - Permissões necessárias

CONDIÇÕES GERAIS:

- Não deve haver troncos ou raízes maiores que 10 cm, em profundidade menor ou igual a 1 m.
- A superfície resultante deve ser adequada para a realização de trabalhos subsequentes.
- Os materiais devem ser suficientemente cortados e empilhados, de forma a facilitar o seu carregamento, consoante os meios disponíveis e as condições de transporte.
- Todos os materiais que o DO não aceite como ferramentas serão proibidos.
- O percurso a ser percorrido deve atender às condições de largura livre e declividades adequadas às máquinas ou equipamento utilizado.
- Os materiais reutilizáveis, como a madeira, serão classificados e recolhidos de acordo com instruções do DO

CONDIÇÕES DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

- Os elementos ou equipamentos de serviço público que possam ser afetados pelas obras devem ser protegidos. Elementos que possam dificultar a remoção e carregamento de entulho devem ser removidos.

Os elementos ou equipamentos que devem ser mantidos intactos devem ser indicados, conforme especificado no Projeto ou, na falta deste, no DO

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

Todos os materiais que a DO considere excedentes devem ser transferidos para aterro autorizado.

O transporte deve ser realizado em veículo adequado, dependendo do material demolido a ser transportado, protegendo-o durante o transporte para que não ocorram perdas no percurso ou produção de poeira.

Principais Impactos Ambientais associados ao Procedimento

- Qualquer eliminação da vegetação arbustiva e arbórea
- Qualquer afetação temporária da vegetação existente
- Qualquer eliminação do solo
- Qualquer possível ocupação de leitos de rio Efeito sobre qualquer permeabilidade do solo Possível efeito sobre habitats
- Qualquer interesse faunístico



ATERROS TÉCNICOS

CÓDIGO:PE-T/RL
REVISÃO: 0
Data: MAIO DE 2023
Página 1 de 3

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

PROCESSO DE EXECUÇÃO

ATERROS TÉCNICOS

PE-T/RL (Rev-00)

ELABORADO	APROVADO
TECNICO DE QUALIDADE	CHEFE DE OBRA
DATA: MAIO DE 2023	DATA: MAIO DE 2023

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

ATERROS TÉCNICOS

DEFINIÇÃO

Os aterros técnicos consistem na aplicação e compactação de material proveniente de escavações ou empréstimos, no fundo de muros, valas, poços, fundações, abóbadas e, em geral, naquelas áreas cujas dimensões não permitam a utilização dos mesmos equipamentos dos aterros gerais.

Foram considerados os seguintes:

- Aterro de valas, poços e fundações
- Aterro da face interna de paredes e encontros

A execução da unidade de trabalho inclui as seguintes operações:

- Preparação da superfície de apoio
- Obtenção, transporte e descarga do material no local de utilização
- Ampliação do material, em toneladas
- Humedecimento ou secagem, se necessário
- Compactação

CONDIÇÕES GERAIS

As camadas devem ter uma espessura uniforme, não superior a 20 cm, e devem estar substancialmente paralelas ao grau superior do aterro.

O material para os aterros localizados deve cumprir, no mínimo, as condições exigidas para o material de coroamento dos taludes. Serão aceites solos classificados como aptos ou selecionados.

No caso de valas para tubos, o enchimento será feito compactando-o simultaneamente em ambos os lados do tubo, em camadas de 15 cm de espessura até uma altura indicada por cima do tubo.

Em toda a superfície das camadas, pelo menos o grau de compactação será de 95% acima da densidade máxima obtida no teste Proctor Modificado.

CONDIÇÕES DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

Deve haver pontos de referência externos fixos na área de trabalho, aos quais deve ser feita referência. todas as leituras topográficas. Fissuras e buracos no fundo da escavação a serem preenchidas devem ser estabilizados até atingir uma superfície uniforme.

Nenhuma camada deve ser estendida até que a camada inferior atenda às condições exigidas.

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

Uma vez estendida a camada, se necessário, deve-se humedecê-la até atingir o teor de umidade ideal, uniformemente.

Se o nível de umidade na camada for maior do que o necessário, ela deve ser seca adicionando e mistura de materiais secos, cal virgem ou outros procedimentos adequados.

No caso de pequenas esquadrias e abóbadas, o enchimento deve ser feito simultaneamente em ambos laterais, para evitar desequilíbrios nas investidas de um lado e do outro. No revestimento de Passagens Inferiores, abobadas ou túneis falsos, o enchimento não é considerado localizado para efeitos deste artigo.

O aterro não deve ser executado até que a resistência do betão atinja 80% da resistência esperada. A compactação próxima à face de betão será feita com máquinas vibratórias leves operadas ~~manualmente~~.

Os aterros que não tenham sido efetuados adequadamente ou em que se observem recalques, serão escavados até atingir uma profundidade em que o material esteja adequadamente compactado, reenchendo e compactando corretamente, a expensas do Empreiteiro, até deixar a superfície lisa e capaz de suportar as cargas que vão solicitá-lo.

Principais Impactos Ambientais associados ao Procedimento

- Qualquer aumento dos níveis de ruído
- Qualquer aumento das emissões de partículas provenientes do transporte de materiais e tráfego de máquinas
- Qualquer aumento das emissões provenientes da combustão do motor



ATERROS TÉCNICOS

CÓDIGO:PE-T/RL
REVISÃO: 0
Data: MAIO DE 2023
Página 1 de 3

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

PROCESSO DE EXECUÇÃO ATERROS PE-T/TER (Rev-00)

ELABORADO	APROVADO
TECNICO DE QUALIDADE	CHEFE DE OBRA:
DATA:	DATA:

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

Aterros

DEFINIÇÕES

Por terraplenagem entende-se o espalhamento de materiais granulares e solos soltos sobre o nivelamento ou superfície, originados pela escavação do terreno e compreende as operações de recolha de materiais, carga, transporte, espalhamento por camada, rega compactação por camadas de espessura não superior a 25 cm.; Depois de compactado, refinado, perfilado são realizadas essas camadas as vezes que forem necessárias, até atingir o nível do subleito.

CONDIÇÕES GERAIS

Só será utilizado material selecionado da pedreira ou da própria obra com a aprovação do Dono de Obra e desde que cumpra o disposto no CE.

Nas áreas onde o Projecto ou a DO considerarem que existe uma certa espessura de material inadequado para servir de suporte ao respectivo aterro, o mesmo será substituído por um material que reúna as condições exigidas para materiais utilizáveis em a fundação de aterros. Essa substituição terá o mesmo tratamento do restante do aterro.

A qualidade resultante do coroamento ou execução dos aterros dependerá do material utilizado na sua execução, cabendo à Direção de Obra confirmar ou rever a qualidade da plataforma atribuída no Projecto, face às condições reais observadas no local. Nestas circunstâncias, as espessuras das camadas serão adaptadas em conformidade, aplicando os mesmos critérios que foram utilizados no Projeto.

O Empreiteiro deverá apresentar a definição do traçado dos arruamentos, o condicionamento dos arruamentos existentes e as servidões ou ocupações temporárias previstas para a execução dos aterros, à aprovação do Director Ambiental da obra.

Indicará também uma sequência detalhada e cronológica das operações, com o programa de exploração de empréstimos, aterros e depósitos das escavações das obras.

O Empreiteiro deverá proceder a ensaios detalhados dos diferentes empréstimos e clareiras, verificando os resultados dos estudos geotécnicos do Projecto e, face aos mesmos, propor os tratamentos ou técnicas particulares de utilização dos diferentes materiais para as diferentes partes dos aterros ou coroamento. Este plano será submetido à aprovação da Direção de Obra que, pode prescrever os estudos ou ensaios adicionais apropriados.

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

A utilização de todo tipo de material e principalmente aquele que necessite de um determinado tratamento técnico para sua utilização, deve ser realizada após a realização de um ensaio em maior escala com o material.

Este ensaio pode consistir na execução e acompanhamento das primeiras camadas do aterro correspondente. A compactação prescrita nesta Especificação deve ser alcançada em todos os pontos, inclusive na borda do talude teórico. Para atingir este objetivo, o aterro será realizado com o alargamento necessário e os excessos de materiais serão eliminados no final do aterro de forma a obter a geometria do talude teórico do Projeto.

Em aterros importantes com mais de 15 (quinze) m de altura, o Empreiteiro deverá implantar pelo menos a área mais alta, fora da influência das obras fabris, com células de assentamento a cada 15 (quinze) m de altura a partir da altura da fundação no eixo. Nos casos autorizados pelo DO, poderão ser utilizados métodos mais simples como marcos de nivelamento.

Em todos os aterros, será feito o refinamento da camada superior, de acordo com as cotas e declives das secções padrão nas Plantas, antes de estender a camada de coroamento e Sub base.

-Caracterização do aterro, Enrocamento ou Pedraplano.

Antes de iniciar a exploração de uma determinada clareira ou empréstimo cujo material vai ser utilizado para aformação de aterros, será realizada uma primeira caracterização do mesmo por meio dos seguintes testes:

- Granulometria
- Estabilidade contra água
- Durabilidade (SDT, "Teste de durabilidade de Slake")

Se esses ensaios indicarem de forma confiável que:

- A percentagem, em peso, de partículas que passam pelo peneiro 20 UNE será inferior a trinta por cento. (30%) e a percentagem que passa pela peneira UNE 0,080 é inferior a dez por cento (10%), sendo o tamanho máximo entre dez e cinquenta centímetros (10-50 cm).
- Não há nenhum material que, submerso em água por 24 horas, apresente fissuras ou perda de peso superior a 2%.
- Não há material cuja durabilidade (teste SDT) seja inferior a setenta por cento (70%).

Então o material será considerado como Pedraplano. Caso contrário, o material será classificado como aterro ou enrocamento.

Para fins práticos, nesta Especificação, o tratamento que será dado aos aterros tipo aterro ou tipo

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

enrocamento será conjunto. No entanto, tendo em vista as condições específicas em determinadas clareiras ou empréstimos (especialmente se a granulometria apresentar aspectos singulares), a Direção de Obra poderá modificar as prescrições básicas desta Especificação, justificando previamente as novas prescrições através dos ensaios correspondentes (granulometria, ensaios de compactação, determinações de densidade, deformabilidade, etc.).

1. Aterros

Definição

Esta unidade consiste no espalhamento e compactação de solos e materiais “todo em um” provenientes das escavações ou traçado ou de empréstimos aprovados pelo DO

A sua execução inclui as seguintes operações:

- Preparação da superfície de assentamento do talude (limpeza, escarificação, compactação, adoção de medidas de drenagem, etc.).
- Extensão em camadas de material de escavação.
- Humedecimento ou secagem de cada camada.
- Compactação.
- Nivelamento, refinamento de taludes, etc.

Os materiais a utilizar na execução dos taludes serão solos ou materiais locais que serão obtidos das escavações realizadas na obra ou nos empréstimos aprovados pelo DO.

Em princípio, pode ser utilizado qualquer material, autorizado pela Direção do Projeto, que reúna as correspondentes condições de instalação, estabilidade, capacidade de carga e deformabilidade.

Materiais a serem usados em fundações de aterros

O material a ser colocado na base ou fundação de taludes pode ser:

- Análogo ao do núcleo (com as restrições que se explicam adiante).
- Com características de reforço.
- Com características de drenagem.

No primeiro caso, deve-se levar em consideração se existem condições de possível saturação e, caso positivo, o teor de finos abaixo da peneira 0,080 UNE será limitado a quinze por cento (15%), prolongando-se esta exigência no núcleo até uma altura de dois metros (2 m) acima do nível do terreno natural (ou do

aterro, se houver).

Para a função de reforço em áreas com problemas de instabilidade (capacidade de suporte ou compressibilidade), podem ser utilizados materiais tratados com ligantes hidráulicos, interposição de geotêxtils ou materiais adequados do seguinte tipo:

- | | |
|--------------------|--|
| • Tamanho máximo | 80 - 400 mm (não mais de 40% da espessura da camada) |
| • Peneiro nº 4 | 20 - 50% |
| • Peneira nº 40 | < 30% |
| • Finos <0,080 UNE | < 8% |

Quando a fundação tiver que ser permeável ou drenante, serão aplicadas as especificações indicadas para pedraplenos, até a altura de 0,50 m acima da cota considerada inundável, com rochas não sensíveis à água, coeficiente Los Angeles inferior a trinta e cinco (35) e teor de finos inferior a cinco por cento (5%). Neste caso, será considerada a possível contaminação se o solo de suporte for limoso ou argiloso, conferindo uma espessura amplia à camada (não inferior a sessenta centímetros (60 cm)) ou colocando uma transição ou geotêxtil com funções de filtro.

Materiais a serem utilizados no núcleo e coroamento de aterros

Os materiais a serem utilizados no núcleo dos aterros serão solos ou materiais de enrocamento, isentos de matéria vegetal e cujo teor de matéria orgânica degradável seja inferior a um por cento (1%). O teor de sulfato será inferior a cinco por cento (5%), embora a DO possa admitir solos com teor de sulfato de até quinze por cento (15%), desde que seja impedida a entrada de águas superficiais e superficiais por meio de um coroamento e taludes impermeáveis.

O material utilizado no núcleo deve atender, no mínimo, às seguintes condições:

- Limite líquido inferior a 50 (cinquenta)
- Se o limite de liquidez for maior que trinta e cinco (35) e menor que cinquenta (50), o índice de plasticidade será maior que setenta e três por cento do limite de liquidez menos vinte ($IP > 0,73(LL-20)$).
- Recalque no teste de colapso (NLT 254) inferior a um por cento (1%).
- Densidade máxima no teste Proctor Modificado superior a um quilograma setecentos e cinquenta gramas por decímetro cúbico ($> 1.750 \text{ kg/dm}^3$).
- O índice CBR será maior que cinco (5) e a expansão, medida no referido ensaio, será menor que um por cento (1%).
- Quando existirem possíveis condições de saturação, o teor de finos será limitado.

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

No **coroamento e se exigido pelo CE** ao longo de todo o aterro será colocado um material selecionado. A dimensão máxima não poderá ultrapassar dois terços (2/3) da espessura da camada.

Quando uma camada de drenagem, conforme definido na seção anterior, tiver que ser executada na fundação do aterro, uma zona de transição de pelo menos um metro (1 m) de espessura será disposta entre esta camada e o núcleo do aterro, a fim de estabelecer uma passagem gradual entre ambos os materiais.

Materiais a serem usados nos Taludes

Caso a Direção de Obra aprecie problemas de erosão nas encostas ou taludes, poderá exigir a colocação de um alargamento de dois metros (2,0 m) (ou o que julgar necessário) de material com uma percentagem de finos (passagem pelo peneiro 0,080 UNE) menos de quinze por cento (15%)

Principais Impactos Ambientais associados ao Procedimento

Qualquer aumento das emissões de partículas

Qualquer impacto na geologia

Qualquer modificação do escoamento superficial Possível

Qualquer impacto no patrimônio cultural não descoberto



GESTÃO DOCUMENTAL

CÓDIGO:GD
REVISÃO: 0
Data: MAIO DE 2023
Página 1 de 9

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGISTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

ANEXO X

GESTÃO DOCUMENTAL



GESTÃO DOCUMENTAL

CÓDIGO:GD
REVISÃO: 0
Data: MAIO DE 2023
Página 2 de 9

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGISTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL



ACTA DE REUNIÃO DE TRABALHO

Formato: ANX-10-10.7
Data: MAIO 2023
Cód.: 21-011

PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGISTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

ACTA Nº:

DATA:

ASSISTENTES

RESULTADOS DE DECISÕES ANTERIORES

TEMAS TRATADOS

DECISÕES TOMADAS

Aprovado (Nome e cargo)	Data	Assinatura

--	--	--



GESTÃO DOCUMENTAL

CÓDIGO:GD
REVISÃO: 0
Data: MAIO DE 2023
Página 3 de 9

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

	CONTROLE DE MODIFICAÇÕES DO PLANO DE QUALIDADE	Cod.: 21-011 Formato: ANX-10.1 Rev-00 DATA: MAIO 2023
PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGISTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL		



GESTÃO DOCUMENTAL

CÓDIGO:GD
REVISÃO: 0
Data: MAIO DE 2023
Página 4 de 9

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGISTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL



REGISTRO DE SAÍDA

Formato: ANX-10-10.4

Data: MAIO 2023R

Código: 21-011

PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL



GESTÃO DOCUMENTAL

CÓDIGO:GD
REVISÃO: 0
Data: MAIO DE 2023
Página 5 de 9

OBRA: PROJETO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGISTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL



REGISTO DE ENTRADA

Formato: ANX-10-10.3

Data: MAIO 2023

Código: 21-011

PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGISTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL



GESTÃO DOCUMENTAL

CÓDIGO:GD
REVISÃO: 0
Data: MAIO DE 2023
Página 6 de 9

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL



GESTÃO DOCUMENTAL

CÓDIGO:GD
REVISÃO: 0
Data: MAIO DE 2023
Página 7 de 9

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGISTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

RELATÓRIO DE RECLAMAÇÕES / RECLAMAÇÕES

Formato: ANX-10-10.5
Data: MAIO 2023
Código: 21-011

PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGISTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES – PORTUGAL

N.

DE:	DATA RECEPÇÃO:
Descrição	
Causa	
Efeitos	
Proposta	Solução

RESPONSÁVEL	ABERTURA	FECHO
Nome e Função:		
Data		
Assinatura		



GESTÃO DOCUMENTAL

CÓDIGO:GD
REVISÃO: 0
Data: MAIO DE 2023
Página 8 de 9

OBRA: PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGISTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL



LISTA DE DISTRIBUIÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO

Código: 21-011
Formatar: ANX-10/10.1
Data: MAIO 2023

PROJECTO 4001008 ALBA - NOVAS PLANTAS DE POLIOLEFINAS E PLATAFORMA LOGÍSTICA - COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES - PORTUGAL

1 de 1



DATA:

ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS. S.A.

OBRA:

DOCUMENTO DE ENTREGA

- É entregue a seguinte documentação:

ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS S.A.

EMPRESA INTERESSADA

Assinado:

Assinado: