



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
12/11/2025
SISTEMA DE CCTV

SISTEMA DE CCTV

PROJETO DE EXECUÇÃO

MEMÓRIA DESCRITIVA
CADERNO DE ENCARGOS



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

Índice

1.	CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS	4
1.1.	INTRODUÇÃO.....	4
1.2.	CARACTERÍSTICAS GERAIS DA EMPREITADA	4
1.3.	COORDENAÇÃO COM OUTRAS EMPREITADAS	5
1.4.	CONTROLO DE QUALIDADE	6
1.5.	PROTEÇÃO DE DADOS	6
1.6.	DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA	6
1.7.	PEÇAS DE RESERVA.....	7
1.8.	ENSAIOS E TESTES DE FUNCIONAMENTO	8
1.9.	GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA	8
1.10.	INSTRUÇÃO DE PESSOAL	9
1.11.	MÃO-DE-OBRA	9
1.12.	RECEÇÃO DA INSTALAÇÃO	9
1.13.	PEÇAS DE RESERVA E SUBSTITUIÇÃO	10
1.14.	COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA.....	10
1.15.	HOMOLOGAÇÕES E CERTIFICAÇÕES	10
1.16.	CABLAGEM DOS SISTEMAS DE SEGURANÇA	10
1.16.1.	REGRAS DE INSTALAÇÃO	10
1.17.	MATERIAIS DE INSTALAÇÃO.....	12
1.18.	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A EMPREGAR	12
2	CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS.....	14
2.1	SISTEMA DE CFTV	14
2.2	CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA DO CORPO CENTRAL	15



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

2.2.1	CÂMARAS DE VÍDEO	15
2.2.2	PLATAFORMA DE GESTÃO DE VIDEOVIGILÂNCIA	20
2.2.3	SERVIDOR DE GRAVAÇÃO	39
2.2.4	ESTAÇÃO DE TRABALHO DE VISUALIZAÇÃO	40
2.2.5	MONITOR DE VISUALIZAÇÃO	40
2.3	CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA – TORRE POENTE	41
2.3.1	CÂMARAS DE VÍDEO	41
2.3.2	PLATAFORMA DE GESTÃO DE VIDEOVIGILÂNCIA	46
2.3.3	SERVIDOR DE GRAVAÇÃO	46
2.3.4	ESTAÇÃO DE TRABALHO DE VISUALIZAÇÃO	47
2.3.5	MONITOR DE VISUALIZAÇÃO	47
2.	ENSAIOS	47
3.	DIVERSOS	47
4.	OBRIGAÇÕES COMPLEMENTARES DE ADJUDICATÁRIO:	48



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
nº cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, nº 40, 1º Dº 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

1. CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS

1.1. INTRODUÇÃO

Este documento é parte integrante e indissociável da respetiva memória descritiva e justificativa, devendo por isso ser consultado após a leitura desta e sempre em complemento da informação nela patente.

O preço da empreitada deverá incluir a execução de todos os trabalhos que constam das peças escritas e desenhadas do projeto, bem assim como a execução de todos os trabalhos subsidiários daqueles e que sejam necessários para a completa e perfeita execução da empreitada, bem como o bom acabamento e estética das instalações.

1.2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA EMPREITADA

Todos os materiais e equipamentos a utilizar deverão ser da melhor qualidade existente no mercado, satisfazer as condições exigidas pelo fim a que ser destinam, obedecer às prescrições dos regulamentos, normas e demais legislação nacional e internacional, atualmente em vigor, e apresentar as características especificadas nas cláusulas das presentes Condições Técnicas. No caso de materiais de fabrico estrangeiro, para os quais não existam normas oficiais Portuguesas, deverão os mesmos obedecer à regulamentação em vigor no seu país de origem.

Todos os materiais e equipamentos deverão ser, antes de aplicados, submetidos previamente à apreciação da Fiscalização, acompanhados de certificados de origem e dos resultados de análises ou ensaios efetuados em laboratórios oficiais, quando tal for exigido. As amostras dos materiais, que deverão ser apresentadas com a devida antecedência, depois de aprovados ficarão na obra servindo de padrão. Deverão, igualmente, ser fornecidos catálogos e manuais de funcionamento.

Quando se verificar, mediante um simples exame ou em face dos resultados de ensaios ou análises, que os materiais ou equipamentos não satisfazem as condições exigidas, serão rejeitados.

O Adjudicatário, quando autorizado por escrito pela Fiscalização, poderá empregar materiais diferentes dos inicialmente previstos, se a qualidade, eficácia, fiabilidade e exploração instalações não forem prejudicadas e não houver aumento do seu custo.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
nº cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, nº 40, 1º Dº 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

O Adjudicatário obriga-se a executar todas as instalações com solidez e perfeição, nas melhores condições técnicas, de acordo com as regras da arte de bem construir, cumprindo com as indicações do fabricante dos sistemas e equipamentos, em estrita observância dos Regulamentos e Normas em vigor e de harmonia com o presente Caderno de Encargos e Peças Desenhadas anexas, cumprindo todas as instruções que lhe sejam fornecidas pela Fiscalização.

O Adjudicatário obriga-se a executar todas as alterações que lhe sejam determinadas pela Fiscalização. As importâncias "a mais" ou "a menos" daí resultantes serão calculadas tendo por base os preços unitários do orçamento.

1.3.COORDENAÇÃO COM OUTRAS EMPREITADAS

O Adjudicatário deverá apresentar à Fiscalização um plano de trabalhos e a listagem de trabalhos de apoio de outros empreiteiros, que possam facilitar a execução da sua própria empreitada, nomeadamente:

- Construção civil (abertura e tapamento de roços, execução de travessias em placas de pisos e ductos verticais, furação de paredes, acabamentos de pinturas, etc.);
- Instalações e equipamentos elétricos (definição e localização dos equipamentos a alimentar).
- Águas e Esgotos (definição de tomadas, canalização, localização de válvulas, central de bombagens, etc.).
- AVAC;
- Instalações de Telecomunicações;
- Instalações de segurança.

O Adjudicatário deverá colaborar com a Fiscalização de modo a que a Obra não sofra atrasos motivados por descoordenação entre empreitadas, devendo, por isso, alertar atempadamente para qualquer situação que ponha em causa, direta ou indiretamente, a boa execução dos trabalhos.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

1.4. CONTROLO DE QUALIDADE

Antes da aplicação dos equipamentos e materiais o Adjudicatário deverá submetê-los à aprovação expressa da Fiscalização.

Será da inteira responsabilidade do Adjudicatário a aplicação de equipamentos sem o prévio acordo da Fiscalização, pelo que decorrerão por sua conta e risco, quaisquer alterações e/ou substituições indicadas pela Fiscalização.

Serão, ainda, por conta do Adjudicatário o fornecimento de quaisquer amostras requisitadas pela Fiscalização para efeitos de ensaio e aprovação.

Os concorrentes obrigam-se a apresentar com a proposta o "manual de qualidade" porque se rege a empresa, fazendo ainda referência à sua creditação nas entidades oficiais.

1.5. PROTEÇÃO DE DADOS

Deverá ser cumprida a conformidade com o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD), garantindo o tratamento e armazenamento adequado das imagens, bem como os direitos de privacidade dos cidadãos.

1.6. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

O Adjudicatário obriga-se a fornecer a seguinte documentação:

Fase de Consulta/Concurso

- Memória descritiva adequada e precisa dos sistemas e equipamentos propostos e dos conceitos adotados;
- Um conjunto completo de peças desenhadas, incluindo plantas, esquemas, pormenores, etc., especificações e catálogos ou folhetos descrevendo os diversos componentes que integram os sistemas ou os equipamentos propostos.
- Planeamento de intervenções, de modo a garantir os trabalhos de manutenção preventiva e de condução, durante o período de garantia.

Fase de Adjudicação

- No mínimo o seguinte conjunto de documentos escritos, por cada componente dos sistemas:



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

- Descrição detalhada e princípio de funcionamento;
- Instruções de montagem;
- Esquemas de ligação;
- Instruções de arranque/início de exploração;
- Instruções de operação;
- Instruções de manutenção, calendário e lista de identificação de avarias;
- Desenhos com implantação dos equipamentos.
- No mínimo o seguinte conjunto de peças desenhadas:
 - Diagramas de princípio;
 - Diagrama de cablagem e de interligação;
 - Plantas com a disposição geral dos equipamentos;
 - Pormenores de instalação dos equipamentos;
 - Diagrama funcional (arranque/paragem) de todos os sistemas e dos respetivos interfaces.

Fase de Receção Provisória

Manual do utilizador em regime de exploração obrigatoriamente redigido em português contendo no mínimo as seguintes indicações relativas aos equipamentos objeto do fornecimento:

- Características principais;
- Instruções de utilização;
- Testes periódicos;
- Rotinas de manutenção.
- Desenhos finais “as built” da obra realizada.

1.7. PEÇAS DE RESERVA

Os concorrentes deverão incluir na sua proposta uma lista com as peças de reserva julgadas necessárias para o bom funcionamento continuado das instalações durante um período de pelo menos 2 anos.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

As peças de reserva deverão ser fornecidas e ficar em obra antes da receção provisória dos sistemas e equipamentos respetivos.

Por outro lado o Adjudicatário obriga-se a garantir uma reserva de peças sobressalentes que permita ocorrer a qualquer eventualidade num prazo não superior a 48 horas.

1.8. ENSAIOS E TESTES DE FUNCIONAMENTO

O Adjudicatário deverá fornecer, previamente, listagem exaustiva de todos os ensaios que se propõe efetuar aos materiais e equipamentos, a qual será objeto de aprovação do projetista e da Fiscalização.

O Adjudicatário levará a efeito, na presença da Fiscalização, todos os ensaios e testes de funcionamento constantes da lista acima referida considerados necessários à comprovação de que todas as condições técnicas do projeto estão satisfeitas.

1.9. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Todos os trabalhos e equipamentos incluídos na presente empreitada terão garantia mínima de dois anos, salvo disposição em contrário estabelecida neste domínio pelo Dono da Obra, contados a partir da receção provisória, obrigando-se o Adjudicatário neste período a proceder à substituição de todos os materiais e equipamentos com defeito de montagem, fabrico ou funcionamento, sem mais encargos para o Dono da Obra, e desde que comprovadamente não tenha havido abusos de utilização.

Ainda durante o período de garantia estarão a cargo do Adjudicatário todos os trabalhos de manutenção preventiva e de condução, necessários ao bom funcionamento das instalações, cujo planeamento de intervenções deverá ser entregue com a proposta.

Os concorrentes deverão ainda apresentar as condições em que se propõem realizar os trabalhos de manutenção e assistência técnica, findo o período de garantia.

Em situações particulares o concorrente obrigará-se a apresentar uma garantia superior quando indicado nas condições técnicas.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

1.10. INSTRUÇÃO DE PESSOAL

O Adjudicatário obriga-se a ministrar toda a instrução técnica necessária à boa exploração dos sistemas instalados, apoiada em manuais de operação obrigatoriamente escritos em português.

1.11. MÃO-DE-OBRA

O Adjudicatário obriga-se perante a Fiscalização da Obra a apresentar uma lista de pessoal, com a sua classificação técnica, assim como apresentar fotocópia da sua carteira profissional.

Esta exigência destina-se ao controlo de utilização de pessoal não qualificado para a função.

O Dono de Obra e os seus mandatários poderão exigir ainda a apresentação de credenciação ao pessoal, no decurso da realização dos trabalhos.

A utilização por parte do Adjudicatário de mão-de-obra não qualificada incorre na suspensão imediata do trabalhador das instalações. A suspensão do trabalhador ficará igualmente registada no livro de obra, sendo o Adjudicatário notificado por escrito.

1.12. RECEÇÃO DA INSTALAÇÃO

Após a realização dos ensaios e testes de funcionamento e da sua aprovação pelo Dono da Obra, deverá o Adjudicatário fazer a entrega ao Dono da Obra dos seguintes documentos:

- Catálogos atualizados dos equipamentos instalados;
- Manuais técnicos de serviço (em português);
- Manuais técnicos de operação (em português);
- Desenhos finais "as built" da obra realizada, de acordo com o indicado:
- 1 Exemplar em suporte magnético;
- 1 Exemplar em papel reproduzível;
- 2 Exemplares em papel opaco;
- Lista de fornecedores e contactos para aquisição do equipamento, findo o período de garantia.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
nº cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, nº 40, 1º Dº 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

1.13. PEÇAS DE RESERVA E SUBSTITUIÇÃO

Todos os equipamentos a fornecer deverão ter peças de reserva e de substituição garantidas pelo fabricante por um período nunca inferior a 10 anos contados a partir da data da Receção Provisória.

1.14. COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA

Tendo em conta a ocupação e atividades previsíveis para a edificação, especial cuidado será tido relativamente à proteção e imunidade a perturbações eletromagnéticas e de telecomunicações, móveis ou fixas, dos equipamentos de campo, especialmente detetores e interfaces. Assim deverão os concorrentes apresentar certificações dos equipamentos também quanto a esta matéria.

1.15. HOMOLOGAÇÕES E CERTIFICAÇÕES

Todas as opções técnicas descritas quer nas peças desenhadas quer nas peças escritas foram baseadas em equipamentos conformes às normas europeias, nomeadamente 89/336/EEC, EN50081-1 (emissão de radiação), EN50130-4 (imunidade EMC) e de segurança CE.

O fabricante dos equipamentos deverá igualmente ser portador de certificação de qualidade ISO 9002 e EN29002.

Os equipamentos sujeitos a homologação deverá ser acompanhada do respetivo certificado de acordo com as CTE.

1.16. CABLAGEM DOS SISTEMAS DE SEGURANÇA

1.16.1. REGRAS DE INSTALAÇÃO

O Adjudicatário obriga-se a executar todas as instalações com solidez e perfeição, nas melhores condições técnicas, de acordo com as regras da arte de bem construir, em estrita observância dos



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

Regulamentos e Normas em vigor e de harmonia com o presente Caderno de Encargos e Peças Desenhadas anexas, cumprindo todas as instruções que lhe sejam fornecidas pela Fiscalização.

Na execução das instalações deverão respeitar-se as instruções de montagem constantes dos documentos fornecidos pelo fabricante, tais como esquemas e diagramas exigindo-se, em caso de dúvidas, o recurso à consultoria técnica e apoio daquele.

Sempre que não existam normas nacionais de montagem ou execução de partes da instalação, deverão seguir-se as recomendações de normas estrangeiras, de aceitação internacionalmente generalizada, tais como:

- NEC (USA)
- VDE (ALEMANHA)
- DIN (ALEMANHA)
- LIFE SAFETY 101 (USA)
- UTE (FRANÇA)
- NFPA Secção 90ª (USA)

Cabe ao Adjudicatário verificar, em obra, conjuntamente com os fornecedores dos equipamentos de segurança a correta implantação de todos os equipamentos e suas consequências na cablagem que serve os mesmos. Em caso de dúvida ou se existirem discrepâncias entre os pormenores constantes do projeto e/ou da proposta, e as dimensões reais dos equipamentos, compartimentos, elementos da construção, etc., e sua localização, dever-se-á, de imediato, submeter o assunto, à apreciação da Fiscalização.

O Adjudicatário obriga-se a executar todas as alterações que lhe sejam determinadas pela Fiscalização. As importâncias "a mais" ou a "menos" daí resultantes serão calculadas tendo por base os preços unitários do orçamento, afetados do respetivo coeficiente de praça.

A execução das instalações deverá efetuar-se de uma forma profissional, cuidadosa e adequada, tendo em vista evitar danos nos materiais de construção e revestimento interiores e exteriores, do complexo.

Será da exclusiva responsabilidade do Adjudicatário a reparação de quaisquer danos que se verifiquem nos tetos, paredes, pavimentos, divisórias, portas, alcatifas, pinturas e outros revestimentos, instalações elétricas, etc. existentes no complexo, em consequência dos trabalhos da presente empreitada.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

1.17. MATERIAIS DE INSTALAÇÃO

Os cabos a utilizar na generalidade das instalações são os definidos nas Peças Desenhadas.

O Adjudicatário obriga-se a documentar toda a oferta de cabos que propõe para os diferentes sistemas, realçando as suas características elétricas e mecânicas, bem como o seu fabricante. Deverão ser apresentados os certificados de qualidade tanto dos cabos propostos como dos próprios fabricantes segundo a regulamentação nacional em vigor.

Os cabos a utilizar nas instalações elétricas dos vários sistemas são, regra geral, resistentes ao fogo e como tal homologados, de acordo com as normas nacionais em vigor. Os tipos de canalizações previstas são as que se encontram indicados nas Peças Desenhadas.

Em caso de incêndio os cabos dos vários sistemas deverão satisfazer, no mínimo, as seguintes condições:

- Resistir e evitar a propagação de um incêndio;
- Libertar produtos de decomposição não corrosivos;
- Libertar fumos que não sejam potencialmente perigosos para a vida humana e apenas em pequenas quantidades.
- Resistir ao calor durante um período prolongado de tempo.

As canalizações serão constituídas por cabos protegidos por tubos, sejam em caminhos de cabos, embebidos nas paredes, ou à vista sob abraçadeiras.

Todas as caixas deverão ser claramente identificadas como pertencentes ao sistema a que se destinam por meio de etiquetas de tráfóite vermelha com letras gravadas a branco, coladas ou aparafusadas à respetiva tampa.

Todas as canalizações deverão ser claramente identificadas com indicação do sistema a que pertencem e o número do circuito associado, por meio de dispositivos porta etiquetas do tipo WKM da WEIDMULLER ou semelhantes, nos extremos das canalizações e do tipo WRITE-ON no comprimento intermédio, de 10 em 10m. O Adjudicatário obriga-se a apresentar um plano de codificação da cablagem tanto para os desenhos de preparação da obra como para as telas finais.

1.18. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A EMPREGAR



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

Os materiais e equipamentos a utilizar nesta empreitada serão novos em todos os seus aspetos e partes, de primeira qualidade e fabrico normalizado e aprovados para as funções previstas.

As marcas e modelos indicados destinam-se a impor um padrão de qualidade mínimo, pelo que os concorrentes poderão propor soluções alternativas, desde que comprovadamente sejam de qualidade igual ou superior, apresentem características similares e permitam realizar as funções previstas.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
nº cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, nº 40, 1º Dº 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

2 CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

2.1 SISTEMA DE CFTV

Para efeitos de controlo e visualização de pessoas nos acessos e no interior das instalações do Edifício do Topo Norte do Estádio de Leiria, é previsto um Sistema de Vigilância por Circuito Fechado de Televisão, totalmente digital e a cores, constituído na sua generalidade pelos seguintes componentes:

- Câmaras fixas IP PoE do tipo Minidome com resolução de 1080p, objectiva varifocal de 3-10,5mm, caixa de proteção para montagem interior/exterior com IP66 e IK10;
- Monitores de visualização e controlo;
- Servidor de Gravação
- Estação Cliente de Monitorização;
- Rede de Comunicações TCP-IP

O CFTV considerado será desenvolvido com base na instalação de câmaras de vídeo IP PoE fixas, nos locais de risco e/ou que carecem de observação específica, sendo que a transmissão dos sinais de vídeo captados serão transmitidos por “*streaming*” de vídeo através da rede TCP-IP aos locais onde se prevê realizar o arquivo/armazenamento de imagens e sua Visualização.

O sistema CCTV é único, mas esta repartido pela torre poente e pelo corpo central, podendo ser visualizado no posto de trabalho do piso 0 da torre poente ou do corpo central. O sistema disponibiliza aos operadores as câmaras do sistema permitindo diversas configurações de gravação para as mesmas. As gravações podem ser personalizadas por câmara individualmente desde qualidade, número de imagens por segundo ao tipo de gravação, contínua, por evento.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
nº cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, nº 40, 1º Dº 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

2.2 CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA DO CORPO CENTRAL

2.2.1 CÂMARAS DE VÍDEO

As câmaras de vídeo previstas para o presente projeto são todas da marca Axis, de tecnologia IP PoE, do tipo minidome, com resolução de 1080p, incluindo objetiva varifocal de 3-10,5mm e caixa com proteção IP66 e IK10 refª P3225-VE MK II.

Para aplicação interior e exterior, destinada à captação de imagens e sua transmissão aos equipamentos de processamento e visualização, ideal para aplicações de vídeo vigilância, onde se pretenda obter imagens de qualidade com alta resolução.

A câmara será do tipo dome fixa e proporcionará qualidade de vídeo HDTV 1080p.

A Câmara possuirá lente varifocal com capacidade de zoom e foco remotos, o que eliminará a necessidade de ajuste fino manual.

A câmara estará equipada com recurso WDR - Captura forense para lidar com cenas com grandes variações de iluminação, bem como tecnologia Lightfinder para sensibilidade excecional à luz, permitindo à câmara fornecer qualidade de vídeo excecional sob qualquer condição de iluminação.

A câmara estará equipada com tecnologia Zipstream, que contribuirá para a redução significativamente dos requisitos de largura de banda e armazenamento.

Principais características:

- Qualidade de vídeo de HDTV 1080p;
- Preparada para uso externo e com classificação IK10;
- Lightfinder e WDR - Captura forense;
- Tecnologia Zipstream da Axis.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

Outras características:	
Sensor imagem	CMOS RGB de 1/3 pol. com varrimento progressivo
Lentes	Varifocal, 3,0 - 10,5 mm, F1.4 Campo de visão horizontal: 92° - 34° Campo de visão vertical: 50° - 20° Foco e zoom remotos, controle P-Iris, correção de IR
Dia e noite	Filtro de bloqueio de infravermelho removível automaticamente
Iluminação mínima	HDTV 1080p 25/30 fps com WDR - Captura forense: Cor: 0,15 lux, F1.4 P/B: 0,03 lux, F1.4 HDTV 1080p 50/60 fps Cor: 0,3 lux, F1.4 P/B: 0,06 lux, F1.4
Tempo do obturador	1/66500 s a 1 s
Ajuste do ângulo da câmara	Pan ±180°, tilt -5 a +75°, rotação ±95°
Compressão de vídeo	H.264 perfis Baseline, Main e High (MPEG-4 Parte 10/AVC) Motion JPEG
Resoluções	1920 x 1080 a 160 x 90
Frames por segundo	Com WDR: 25/30 fps (50/60 Hz) Sem WDR: 50/60 fps (50/60 Hz)
Streaming de vídeos	Múltiplos streams configuráveis individualmente em



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
 Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
 Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
 n.º cont. 514565292
 Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
 916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

	H.264 e Motion JPEG Tecnologia Zipstream Taxa de quadros e largura de banda configuráveis, VBR/MBR H.264
Pan/Tilt/Zoom	PTZ digital, posições predefinidas
Configurações de imagem	Compactação, Cor, Brilho, Nitidez, Contraste, Contraste local, Balanço de branco (automático e manual), Controle de exposição (incluindo controle automático de ganho), Zonas de exposição, Ajuste fino de comportamento em diferentes níveis de iluminação, WDR - Captura forense: até 120 dB dependendo da cena, sobreposição de texto (incluindo data e hora) e imagens, Espelhamento de imagens, Máscaras de privacidade Rotação: 0°, 90°, 180°, 270°, incluindo Formato Corredor



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

Segurança	Proteção por senha, filtragem de endereços IP, criptografia HTTPS, controle de acesso à rede IEEE 802.1Xa, autenticação Digest, log de acesso de usuários, gerenciamento centralizado de certificados
Protocolos compatíveis	IPv4/v6, HTTP, HTTPSa, SSL/TLSa, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMP v1/v2c/v3(MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH
Analíticas	Video Motion Detection, alarme ativo de violação
Ações de eventos	Carregamento de arquivos: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, compartilhamento de rede e email Notificação: email, HTTP, HTTPS, TCP e interceptação de SNMP Gravação de vídeo em armazenamento de borda Buffer de vídeo pré e pós-alarme Envio de clipes de vídeo Sobreposição de texto Iluminação IR ativada/desativada Modo WDR Funcionalidade de controle de PTZ
Assistentes de instalação incorporados	Zoom remoto, Foco remoto, Contador de pixels,
Invólucro	Classificações IP66 e NEMA 4X, caixa em resistente a impactos IK10 com membrana desumidificadora Eletrônica encapsulada e parafusos prisioneiros Cor: branco NCS S 1002-B
Memória	512 MB de RAM, 256 MB de flash



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

Alimentação	Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Classe 3, máx. 7,1 W, típico 4,6 W
Conectores	RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE
Armazenamento	Suporte a cartão microSD/microSDHC/microSDXC Criptografia de cartão SD Suporte a gravação em armazenamento de rede (NAS)
Condições de operação	-40 °C a 50 °C Inicialização: -30 °C a 50 °C Humidade relativa de 10 - 100% (com condensação)
Condições de armazenamento	-40 °C a 65 °C
Aprovações	EMC EN 55022 Classe B, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 55024, EN 50121-4, IEC 62236-4, FCC Parte 15 Subparte B Classes A e B, ICES-003 Classe B, VCCI Classe B, RCM AS/NZS CISPR 22 Classe B, KCC KN22 Classe B, KN35 Segurança IEC/EN/UL 60950-1, IEC/EN/UL 60950-22 Ambiente IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-14 IEC 60068-2-6 (vibração), IEC 60068-2-27 (impacto), IEC 60068-2-30, IEC 60068-2-78, IEC/EN 60529 IP66, NEMA 250 Tipo 4X, IEC/EN 62262 IK10
Dimensões	Altura: 104 mm ø 149 mm



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
nº cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, nº 40, 1º Dº 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

Peso	800 g
Modelo	P3225-VE Mk II
Marca / Fornecedor	AXIS/SIEMENS

2.2.2 PLATAFORMA DE GESTÃO DE VIDEOVIGILÂNCIA

Descrição geral

O sistema de gestão de vídeo Siveillance VMS será uma plataforma aberta, fácil de usar e com uma tipologia de arquitetura aberta. O VMS deve ser capaz de gerir todo o hardware relacionado com a vigilância associado a este projeto.

A solução de VMS completa será composta por:

- Software
- Câmaras IP
- Rede Ethernet TCP-IP
- Hardware de servidores com armazenamento
- Hardware de cliente

Definição de plataforma aberta

- A. Uma plataforma aberta é definida como um sistema de software com interfaces de programação externas publicadas que permitirão a sua utilização para além do âmbito criado pelos programadores originais. A plataforma aberta permitirá a outras empresas e programadores desenvolverem produtos que adicionam funcionalidade e versatilidade à solução de videovigilância IP.
- B. As plataformas abertas baseadas em software oferecerão uma camada de gestão que dissociará o software do hardware.
- C. A solução de VMS oferecida incluirá:
 - Suporte disponível para integração de futuros modelos de câmaras e codificadores, o VMS deve ser capaz de suportar isso sem a necessidade de reinstalar o sistema.
 - O VMS deve ser compatível com ONVIF e PSIA.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

- O utilizador final poderá opcionalmente escolher o hardware que pretende utilizar para a solução, incluindo servidores, armazenamento e clientes. A solução deve também ser capaz de operar em ambiente virtual, caso seja necessário.
- O VMS deve funcionar em qualquer rede Ethernet TCP/IP.
- O VMS deve possibilitar integrações de equipamentos de terceiros existentes, tais como análise de vídeo, intercomunicadores, controlo de acessos, etc.
- O VMS deverá permitir a integração de aplicações desenvolvidas por terceiros para funcionar na solução de vigilância de vídeo IP.
- A solução de VMS não incluirá tecnologia nem hardware proprietário obsoletos geralmente conhecidos como "DVR", "híbridos", etc..

Sistema de Gestão de Vídeo VMS

O sistema Siveillance VMS 50 estará projetado para instalações de pequena a média dimensão que necessitem de um software robusto de vigilância de servidor único com uma funcionalidade completa de gestão avançada, agendamento flexível, busca e análise rápidas. O sistema deverá suportar até 48 câmaras simultaneamente permitindo uma grande variedade de equipamentos de vídeo em rede e hardware.

A solução de software será de configuração e gestão rápidas e fáceis. A solução terá a funcionalidade de detetar hardware. O sistema suportará dispositivos de diferentes fornecedores.

Um sistema será constituído por um servidor de gestão e um servidor de gravação (pode residir na mesma máquina que o servidor de gestão).

A solução de software poderá ser utilizada em servidores Windows® virtualizados, se pretendido pelo cliente e se eficaz em termos de custos.

A solução de software incluirá uma função de gestão de alarmes que permitirá gerir todos os alarmes gerados por todos os componentes do sistema, incluindo:

- Eventos internos relacionados com o sistema, como problemas relacionados com o movimento e o arquivamento.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

- Eventos externos integrados, como a análise de vídeo, portas de acesso controlado que estão abertas durante um período demasiado longo ou cuja abertura foi forçada e eventos de cartão inválido.
- Outros eventos de plug-ins desenvolvidos por terceiros.

DEFINIÇÃO DOS COMPONENTES

Servidor de gestão

- a. O servidor de gestão controlará o VMS de forma que o administrador do sistema detenha o controlo total de todos os componentes do sistema localmente ou a partir de um local remoto.
- b. O servidor de gestão incluirá os serviços seguintes, que, por predefinição, serão instalados no mesmo servidor que o software do servidor de gestão.
 - Serviço de servidor de eventos, um serviço para armazenamento e tratamento de dados recebidos de alarmes e eventos. Permitirá a monitorização e a visão geral instantânea de alarmes e possíveis problemas técnicos no sistema através da função de mapa.
 - Serviço de servidor de registos, baseado nos IIS, Internet Information Services. Fornecerá a funcionalidade necessária para o registo de informações a partir do VMS.
 - Serviço de canais de serviços, baseado nos IIS, Internet Information Services. Permitirá a comunicação automática e transparente de configurações entre servidores e clientes no VMS.
 - Serviço de servidor de coletores de dados, um serviço para recolha de valores de contadores de desempenho de servidores e câmaras que serão utilizados na função de monitorização do sistema.
 - O servidor de gestão terá capacidade para gerir o início de sessão de clientes, configurações do sistema, contadores e registo de desempenho.
 - O servidor de gestão terá capacidade para armazenar a configuração do sistema numa base de dados relacional, quer no computador do servidor de gestão, quer num servidor Microsoft SQL na rede.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

Servidor de gravação

- a. A solução de software suportará um servidor de gravação.
- b. Os servidores de gravação terão capacidade para gravar transmissões de vídeo e de comunicar com câmaras e outros dispositivos.
- c. O servidor de gravação disporá de um contentor de armazenamento predefinido, onde serão armazenados o conteúdo da base de dados, as primeiras gravações das câmaras ligadas.
- d. As gravações de cada uma das câmaras ligadas serão armazenadas em bases de dados de câmaras individuais.

CLIENTES

Cliente de gestão - “Management Client”

- O VMS suportará um cliente de gestão centralizado para controlar o VMS.
- O cliente de gestão fornecerá um cliente de administração com diversas funcionalidades para a configuração do sistema e para a administração diária do sistema.
- O cliente de gestão, por norma, será instalado na estação de trabalho do administrador do VMS.
- O cliente de gestão será utilizado para autorizar os servidores de gravação ligados ao sistema.

Cliente de visualização completo - “Smart Client”

- O cliente de visualização completo permitirá aos operadores ligarem-se à solução de software para a autorização inicial. Após a autorização, o cliente de visualização completa poderá ligar-se ao(s) servidor(es) de gravação para aceder às gravações de vídeo.
- Será possível visualizar vídeo em direto a partir de câmaras do VMS de 1 a 48 por visualização.
- O VMS terá a capacidade para transmitir vídeo utilizando a decodificação acelerada por hardware no Cliente de vídeo. Isto traduz-se numa melhoria significativa do desempenho



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
nº cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, nº 40, 1º Dº 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

tanto na transmissão de vídeo como na utilização reduzida da memória RAM e até 75% de redução na carga da CPU da estação de trabalho que executa o cliente de vídeo do DVMS.

Cliente de visualização móvel - “Mobile Viewing Client”

- A solução de software suportará um cliente de visualização móvel gratuito compatível com iOS e Android que permitirá aos utilizadores aceder a câmaras, visualizações e gravações e ativar saídas e eventos em dispositivos móveis (telemóveis, tablets e leitores de música portáteis).
- O cliente de visualização móvel ligar-se-á à solução de software através de um componente servidor móvel que será instalado na solução de software.
- O cliente de visualização móvel poderá transmitir vídeo em direto da câmara do dispositivo móvel para a solução de software, de onde poderá ser visto em direto noutros clientes e gravado para visualização posterior.

Cliente de visualização web - “Web Viewing Client”

- A solução de software suportará um cliente de visualização web gratuito acessível através de internet browsers que permitirá aos utilizadores aceder a câmaras, visualizações e gravações sem instalarem qualquer software.
- O cliente de visualização web suportará os browsers seguintes: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera e Safari.
- O cliente de visualização web poderá ser executado nos browsers suportados sem que seja necessário instalar quaisquer componentes no PC do cliente.
- O cliente de visualização web ligar-se-á à solução de software através de um componente servidor que será instalado na solução de software.
- A solução de software permitirá aos utilizadores do cliente de visualização web efetuar exportações de vídeo sem transferir os dados para o PC do cliente. Será então possível efetuar o download de exportações a pedido a partir do cliente de visualização web, ou aceder-lhes diretamente a partir do sistema de armazenamento da solução de software.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

Principais características

Plataforma aberta
Suporta H.265
Smart client
Web client
Mobile client
Mapas
Gestor de Alarmes
Suporte para aplicações de terceiros com análise de vídeo
Suporte de metadados
Deteção de movimentos
Ferramenta de busca de vídeo "Smart Search"
Suporte de áudio
Vários formatos de exportação de vídeo
Aplicativos de terceiros
Integração de câmaras com protocolo "Onvif" & "PSIA"
Suporte de integração de mais de 5800 modelos de câmaras IP
Suporte de integração de mais de 134 marcas de câmaras IP
Autenticação "Kerberos"

Visão Geral do Sistema

Funcionalidades principais

- **Solução de servidor limitada**
O Siveillance VMS 50 suporta 1 servidor de gravação, 48 câmaras
- **Gestão centralizada:**
O Siveillance VMS 50 pode ser utilizado como um local remoto numa arquitetura Interconnect



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

- **Alarm Manager ("Gestor de alarmes"):**
Função de alarme de ponto único que oferece uma visão geral consolidada e clara dos alarmes de segurança e dos alarmes relacionados com o sistema.
- **Suporte de metadados:**
Suporta receção, armazenamento e exportação de metadados, incluindo metadados de análise de vídeo residente em câmaras e dados de localização no Video Push do Siveillance VMS Mobile
- **Servidores de gravação de 64 bits**
Permite executar um maior número de câmaras num único servidor de gravação.
- **Interface de utilizador de gestão personalizável**
A interface de utilizador de gestão adaptável permite alternar a disponibilidade de funções entre ligada e desligada no Management Client ("Cliente de gestão")
- **Codificação de Vídeo de Alta Eficiência**
H.265 permite uma melhor qualidade de vídeo com a mesma largura de banda ou mesma qualidade de vídeo com menos largura de banda comparada ao codec de vídeo h.264.
- **Deteção de Movimentos de Vídeo acelerada por hardware**
A descodificação da Deteção de Movimento de Vídeo (VMD) é movida do CPU (Unidade Central de Processamento) para a GPU (Unidade de Processamento Gráfico) reduzindo significativamente a carga do CPU e melhorando o desempenho dos servidores de gravação.

Detalhes do Sistema

Servidor de gravação

Sistema

- Gravação de vídeo digital multicanal simultânea em MJPEG, MPEG4, MPEG-4 ASP, MxPEG e H.264, H.265 de câmaras IP e codificadores de vídeo IP.
- Estrutura genérica para receber e armazenar metadados de dispositivos compatíveis e clientes.
- Encaminhar o tráfego entre múltiplas câmaras ligadas e múltiplos clientes a solicitarem visualização em direto, reprodução e exportação.
- Uma transmissão de gravação específica permite a otimização das propriedades de transmissão (resoluções, codificações e taxa de frames) para o armazenamento de vídeo e a utilização forense.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

- Base de dados de gravação segura a alta velocidade com imagens JPEG ou transmissões MPEG4, MPEG-4 ASP, MxPEG ou H.264.
- Controlo flexível das características de gravação para transmissões MPEG4/H.264, permitindo alternar entre apenas os frames principais da gravação ou a gravação total.
- Gravação de mais de 30 frames por segundo por câmara, limitada apenas pelo hardware.
- A qualidade de gravação depende apenas das capacidades da câmara e do codificador de vídeo, sem limitações de software.
- Detecção de movimento independente da câmara, em tempo real, integrada com capacidade para gerar metadados de movimento para o Smart Search ("Pesquisa inteligente").
- O servidor de gestão é executado como um serviço de Windows a partir de uma conta de sistema local ou uma conta de utilizador de Windows local opcional ou de Microsoft Active Directory com privilégios de executar como serviço.
- O reencaminhamento de portas permite aos clientes acederem aos servidores de gravação do exterior de uma firewall de tradução de endereços de rede (NAT).
- Suporte de endereços IPv4 e IPv6
- Ligação segura HTTPS de câmaras em dispositivos que suportam HTTPS.
- Os serviços de ligação remota permitem ligar de forma segura câmaras remotas em diferentes tipos de redes privadas e públicas.

Pan-Tilt-Zoom (PTZ)

- Controlo de passagem ("pass-through") do funcionamento PTZ manual a partir de clientes com prioridade de utilizador.
- 1 Nível de prioridade PTZ para o controlo de direitos entre operadores e esquemas de patrulhamento automático diferentes.
- Executar a posição predefinida ir-para baseada em regras para eventos e patrulhamento.
- Interromper o patrulhamento PTZ para evento e retomar o patrulhamento após tempo limite da sessão manual.

Entradas/saídas e eventos

- Suporte de dispositivos com uma ou mais portas de entrada e saída.
- Motor de processamento de regras eficiente para execução de ações de início e paragem acionadas por eventos ou perfis temporais.

Configuração e gestão



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

- Descarregar e instalar o servidor de gravação a partir de uma página Web no servidor de gestão. O servidor de gravação é totalmente gerido através do Management Client ("Cliente de gestão") e as alterações à configuração são aplicadas instantaneamente enquanto a gravação está em curso.
- Os dados de configuração do servidor de gravação local estão disponíveis durante períodos em que o servidor de gestão está inacessível.
- O gestor do servidor de gravação está disponível na área de notificação da consola local (barra de ícones) para mensagens de estado, início/paragem do serviço e alteração de definições de rede.

Acesso de clientes

- Facilita o acesso dos clientes.
- Os clientes são autenticados e autorizados no servidor de gestão e utilizam um token de acesso limitado por sessão para acederem ao servidor de gravação.

Alertas e notificações

- O sistema atua como um simples agente de protocolo (SNMP) de gestão de rede que pode gerar uma trap SNMP em resultado da ativação de uma regra.

Registos

- Registo de entradas de sistemas, auditorias e regras no servidor de gestão com colocação local em cache durante os cenários offline.
- Os detalhes do local (nome, endereço, administradores e informação adicional) definidos no sistema federado estão disponíveis na navegação do local.

Armazenamento

- A visão geral do armazenamento oferece indicação instantânea do armazenamento utilizado vs. disponível na totalidade e para câmaras individuais.
- Gestão do tempo de gravação máximo para gravações manuais.

Management Server ("Servidor de gestão") e Management Client ("Cliente de gestão")

Sistema

- Management server ("Servidor de gestão") para o início de sessão de autenticação do utilizador, configuração do sistema e registo.
- Management Client ("Cliente de gestão") para a administração central do sistema como por exemplo servidores de gravação, dispositivos, segurança, regras e registo.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

- Toda a configuração e todos os registos da totalidade do sistema são armazenados numa base de dados centralizada Microsoft SQL e são acessíveis apenas ao servidor de gestão.
- O gestor do Management Server ("Servidor de gestão") está disponível na área de notificação da consola local (barra de ícones) para mensagens de estado e para iniciar/parar o serviço.
- O servidor de gestão é executado como um serviço de Windows a partir de uma conta de sistema local ou uma conta de utilizador de Windows local opcional ou de Microsoft Active Directory com privilégios de executar como serviço.
- Para registar e validar as suas licenças, o sistema oferece uma ativação offline fácil de utilizar.
- Suporte de endereços IPv4 e IPv6.

Siveillance VMS Interconnect

- O Siveillance VMS 50 pode ser utilizado como um local remoto

Dispositivos

- Assistente de hardware para adicionar dispositivos utilizando automaticamente a deteção através do Universal Plug and Play (UPnP), através de verificação do alcance da rede IP, ou utilizando a deteção manual de dispositivos. Todos os métodos suportam a deteção automática ou manual de modelos.
- Assistente para substituição rápida de dispositivos avariados com definições de configuração e gravações preservadas.
- Ativar ou desativar dispositivos se não são utilizados ou se encontram desligados para manutenção.
- Ajustar definições como o brilho, o nível de cor, a compressão, a taxa máxima de bits, a resolução e a rotação por câmara ou grupo de câmaras.
- Selecionar e configurar formato de vídeo, frames por segundo (FPS), resolução e qualidade para as transmissões de vídeo utilizadas por câmara.
- Selecionar e configurar uma ou mais transmissões de vídeo por câmara para serem utilizadas para a visualização em direto. Cada transmissão pode ocorrer em diferentes formatos de vídeo, FPS, resolução e qualidade.
- Comprimento ajustável de grupo de imagens (GOP) para vídeo codificado em MPEG4 e H.264.
- Janela de pré-visualização opcional para verificação imediata de definições de vídeo por câmara ou grupo de câmaras.
- Atribuir o número do atalho da câmara para uma utilização fácil por parte dos clientes.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

- Definir múltiplas posições de PTZ predefinidas no servidor.

Registo

- Os registos de entradas de sistemas, auditorias e regras são consolidados a partir de todos os servidores de gravação e clientes.
- Cada ficheiro de registo tem tamanho ajustável e limitações de tempo

Perfis do Management Client ("Cliente de gestão")

- A gestão centralizada das opções de aplicação do Management Client ("Cliente de gestão") permite a otimização do Management Client ("Cliente de gestão") para diferentes categorias de utilizador e níveis de capacidade.
- Capacidade para personalizar a disponibilidade das funções principais/subfunções no Management Client ("Cliente de gestão") para diferentes funções de utilizador.

Autenticação

- O registo no sistema utiliza uma conta no Microsoft Active Directory, uma conta local no Windows ou uma conta básica de utilizador.
- Utilização do início de sessão atual para autenticação.
- A autorização dupla oferece um nível adicional opcional de segurança do sistema, sendo concedido acesso ao sistema aos utilizadores do Management Client ("Cliente de gestão") apenas quando um segundo utilizador ou supervisor tiver confirmado o início de sessão com uma autorização bem-sucedida do segundo utilizador.

Gestor de alarmes

- Gestão de alarmes de ponto único de todos os alarmes internos do sistema e dos alarmes de segurança externos.
- As descrições de alarmes e instruções de trabalho tornam os alarmes acionáveis para os operadores.
- Um mapa de localização de alarmes pode ser ligado a cada alarme, fornecendo um conhecimento situacional instantâneo ao operador que está a tratar o alarme.
- As prioridades de alarme personalizáveis permitem aos operadores concentrarem-se nos alarmes mais críticos.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

- As categorias de alarmes personalizáveis permitem o agrupamento lógico de alarmes consoante o tipo e natureza.
- Os estados de alarme personalizáveis permitem o alinhamento do fluxo de trabalho relativo ao tratamento de alarmes com os fluxos de trabalho e os sistemas de segurança existentes.
- O código de resultado do tratamento dos alarmes permite seguir o resultado dos alarmes.
- Atribuição automática ao proprietário do alarme com escalonamento e possibilidades de encaminhamento de alarmes.
- Perfis temporais para definição de alarmes ativos.
- Possibilidade de associar uma ou mais câmaras a um alarme (podem ser apresentadas 15 câmaras, no máximo, em simultâneo na janela de pré-visualização de alarmes).
- Um conjunto de relatórios de gestão de alarmes oferece informação valiosa sobre o fluxo de entrada de alarmes e o desempenho no tratamento de alarmes.
- Registo extensivo de alarmes.

CLIENTE DE VÍDEO DO SIVEILLANCE VMS

Generalidades

- Separadores específicos orientados para a tarefa para o Sequence Explorer ("Explorador de sequências"), Alarm Manager ("Gestor de alarmes") e System Monitor ("Monitor do sistema"), além dos separadores tradicionais Live ("Direto") e Playback ("Reprodução").
- Suporte de temas de aplicação com seleção de temas em fundo escuro ou claro.
- Suporte multijanela em que as janelas secundárias têm funcionalidade completa e podem ser utilizadas em modo independente ou modo sincronizado, seguindo o controlo da janela principal.
- Atalhos para selecionar uma janela específica ou uma câmara específica numa janela.
- A função de pesquisa de câmaras encontra imediatamente câmaras, tipos de câmaras e visualizações no sistema com a capacidade de criar visualizações temporárias para apresentar todas ou um subconjunto de câmaras que correspondam aos critérios de pesquisa.
- Apresentar caixas de delimitação de metadados a partir de dispositivos suportados em vistas em direto e em reprodução.

Visualização em direto

- Visualizar vídeo em direto de 1-48 câmaras por monitor.
- O suporte de múltiplos monitores de computador oferece uma janela principal e um número variável de janelas flutuantes ou de vistas em ecrã inteiro.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

- O zoom digital de vista em direto possibilita uma visualização completa de gravações, enquanto o operador pode efetuar uma ampliação de forma digital para ver detalhes.
- A capacidade de reprodução independente permite a reprodução instantânea de vídeo gravado para uma ou mais câmaras, enquanto o modo em direto estiver ativado.
- O armazenamento centralizado de visualizações de câmaras partilhadas e privadas permite o acesso coerente a vistas em todo o sistema.
- Possibilidade de reorganizar instantaneamente câmaras em vistas para uma monitorização otimizada de incidentes, com restauro da visualização original apenas com um clique.
- A colocação instantânea de câmaras em vista em direto permite a substituição instantânea de câmaras numa vista, podendo as novas câmaras serem colocadas numa vista e posição particulares através de uma simples operação de arrastar e soltar.
- A função de matriz apresenta vídeo em direto de múltiplas câmaras em qualquer layout de vista com caminhos de rotação personalizáveis, controlados remotamente por computadores através do envio de comandos remotos de matriz.
- Importação de mapas HTML estáticos ou ativos para navegação rápida para câmaras e para fornecer uma boa visão geral das instalações.
- Ocultar a barra de ferramentas da página HTML nas vistas das páginas HTM
- Ativação da matriz através dos mapas gráficos das instalações utilizando o JavaScript ou da integração com sistemas de controlo de acesso centralizado.
- O operador pode atribuir saídas, predefinições de PTZ e vistas como ações para botões do joystick ou como atalhos do teclado.
- A opção de desentrelaçamento adaptável garante elevada qualidade de vídeo com base no conteúdo de vídeo atual recebido. O Siveillance VMS Video Client ("Cliente de vídeo Siveillance VMS") pode aplicar opcionalmente um filtro a áreas da imagem onde, de outra forma, o efeito de margens recortadas apareceria.
- Os operadores podem iniciar/parar uma gravação manual em câmaras individuais, sendo o estado de gravação propagado a todos os utilizadores do Siveillance VMS Video Client ("Cliente de vídeo do Siveillance VMS") ativos no sistema.
- A função de matriz apresenta vídeo em direto de múltiplas câmaras em qualquer layout de vista com caminhos de rotação personalizáveis, controlados remotamente por computadores através do envio de comandos remotos de matriz.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

- Importação de mapas HTML estáticos ou ativos para navegação rápida para câmaras e para fornecer uma boa visão geral das instalações.
- Ocultar a barra de ferramentas da página HTML nas vistas das páginas HTM
- Ativação da matriz através dos mapas gráficos das instalações utilizando o JavaScript ou da integração com sistemas de controlo de acesso centralizado.
- O operador pode atribuir saídas, predefinições de PTZ e vistas como ações para botões do joystick ou como atalhos do teclado.
- A opção de desentrelaçamento adaptável garante elevada qualidade de vídeo com base no conteúdo de vídeo atual recebido. O Siveillance VMS Video Client ("Cliente de vídeo Siveillance VMS") pode aplicar opcionalmente um filtro a áreas da imagem onde, de outra forma, o efeito de margens recortadas apareceria.
- Os operadores podem iniciar/parar uma gravação manual em câmaras individuais, sendo o estado de gravação propagado a todos os utilizadores do Siveillance VMS Video Client ("Cliente de vídeo do Siveillance VMS") ativos no sistema.
- A atualização "apenas em caso de deteção de movimento" otimiza a utilização da CPU ao permitir a deteção de movimento para controlar se a imagem deve ou não ser decodificada e apresentada.
- A função de hotspot global permite aos utilizadores trabalharem em detalhe com qualquer câmara selecionada de qualquer vista.
- A função de hotspot local permite aos utilizadores trabalharem em detalhe com uma câmara selecionada da mesma vista.
- A função de carrossel permite a um item de vista específico rodar entre câmaras predefinidas que não se encontram necessariamente presentes na vista em simultâneo. Os operadores podem selecionar tempos de apresentação predefinidos ou personalizados para cada câmara, podendo também mudar manualmente para a câmara seguinte ou anterior na lista do carrossel.

PTZ

- Controlo de câmaras PTZ utilizando:
- Posições PTZ predefinidas
- Controlo apontar e clicar para PTZ
- Botões de sobreposição
- Zoom PTZ para um retângulo definido
- Controlo PTZ de vídeo sobreposto



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

- Função de joystick virtual
- Assumir o controlo manual de uma câmara PTZ que está a executar um esquema de partilhamento. Após um tempo limite sem qualquer atividade, a câmara volta ao seu esquema de patrulhamento agendado.

Entradas/saídas e eventos

- Acionamento manual do funcionamento do relé da porta de saída, por exemplo, ao controlar portões.
- Acionar eventos manualmente através da ativação de um evento definido pelo servidor a partir de uma lista de eventos.

Reprodução

- Visualizar reprodução de vídeo.
- A navegação de vídeo avançada inclui reprodução rápida/lenta, ir para data/hora, pesquisa de imagem em imagem e pesquisa de movimento por vídeo.
- A cronologia de vídeo integrada com controlo de navegação temporal e controlo de reprodução, incluindo uma função integrada para selecionar um intervalo de tempo para exportação, Evidence Lock ("Bloqueio de evidências") ou obtenção de vídeo de dispositivos de armazenamento em áreas periféricas e sistemas interligados.
- Alternar entre o modo de cronologia simples e avançado.
- Visão geral das sequências gravadas
- A capacidade de reprodução independente permite a reprodução independente de vídeo gravado de uma ou mais câmaras.
- A colocação instantânea de câmaras na vista de reprodução permite aos utilizadores substituir câmaras instantaneamente numa vista, podendo uma nova câmara ser colocada numa vista e posição particulares através de uma simples operação de arrastar e soltar.
- O zoom digital permite ao operador ver detalhes ampliados no vídeo gravado.

Exportação e impressão

- A função de fotografia (snapshot) permite aos operadores produzirem documentação visual instantânea de uma câmara, guardando a imagem da câmara num ficheiro, ou enviando-a diretamente para uma impressora.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

- Criação de material de evidências em formato multimédia (ficheiros AVI), formato MKW ou ainda em formato de imagem (imagens JPEG).
- Opção de desativação ou re-exportação para evitar a distribuição não pretendida de material de evidências sensível
- No formato de leitor de multimédia, podem ser adicionados comentários como slides prévios e posteriores.
- Imprimir relatórios de incidentes incluindo imagem, detalhes de vigilância e comentários de texto livre de utilizadores.

SIVEILLANCE VMS VIDEO CLIENT

- Reproduzir uma evidência de vídeo gravada arquivada
- A mesma interface fácil de utilizar e a maior parte das funções do Siveillance VMS Video Client ("Cliente de vídeo do Siveillance VMS").
- Oferece uma interface de utilizador simplificada com a possibilidade de opção de alternar entre os modos simples e avançado.
- Reprodução instantânea com um clique para visualização fácil de uma evidência de vídeo exportada.
- As ferramentas de investigação de segundo nível avançadas tornam fácil refinar o vídeo exportado e re-exportar a evidência mais essencial.
- As caixas de delimitação de metadados incluídas nas exportações são apresentadas sincronizadas em termos de tempo no Siveillance VMS Video Client - Player ("Leitor do cliente de vídeo do Siveillance VMS").
- A ferramenta de projeto permite aos utilizadores juntarem exportações ou arquivos de vídeo de duas localizações ou sistemas Siveillance VMS diferentes numa nova exportação.
- Visualização de até 48 câmaras sincronizadas em termos de tempo durante a reprodução
- A função de pesquisa de câmaras encontra rapidamente câmaras, tipos de câmaras e vistas de câmaras no sistema.
- Cronologia da atividade possível de percorrer com a funcionalidade de ampliação.
- Pesquisa instantânea em gravações baseada em data/hora e atividade/alarme (detecção de movimento por vídeo).
- A evidência pode ser gerada em forma de relatório impresso, imagem JPEG, filme AVI ou MKV ou em formato Siveillance VMS.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

- O vídeo exportado pode ser aumentado/reduzido digitalmente para visualizar uma área de interesse e minimizar o tamanho da pegada da exportação.
- Evidência de re-exportação contendo formato Siveillance VMS e Siveillance VMS Video Client - Player ("Leitor do cliente de vídeo do Siveillance VMS") para visualização instantânea e fácil por parte das autoridades.
- Visualizar, modificar ou adicionar comentários gerais e/ou específicos de câmaras para uma dada exportação de vídeo.

Siveillance VMS Web Client

- Acesso às vistas do Siveillance VMS através do browser, evitando a configuração avançada.
- As vistas partilhadas podem ser geridas centralmente através do servidor com direitos de administrador/utilizador e grupos de utilizadores.
- A função de pesquisa de câmaras encontra de imediato câmaras, tipos de câmaras e vistas de câmaras no sistema.
- Fácil reprodução de vídeo incluindo reprodução rápida/lenta, avançar de frame em frame e ir para data/hora com pré-visualização do frame durante o ajuste do tempo.
- Controlo remoto de câmaras PTZ, incluindo as posições predefinidas.
- A otimização dinâmica da largura de banda ao transmitir vídeo do servidor para o cliente oferece uma melhor utilização da largura de banda.
- Criar ficheiros AVI ou guardar imagens JPEG.
- Exportação no servidor para evitar mover ficheiros de vídeo de grandes dimensões. Descarregar apenas os ficheiros necessários ou armazená-los para download numa ligação mais rápida.
- Pré-visualizar exportações no servidor sem que seja necessário descarregá-las.
- Acionar saídas e eventos com a vista em direto das câmaras relacionadas.
- Início de sessão no sistema utilizando o nome de utilizador e a palavra-passe do Siveillance VMS.
- Início de sessão no sistema através do utilizador do Microsoft Active Directory.
- Ligação segura via HTTPS.
- Sem necessidade de instalação no computador do cliente.

SIVEILLANCE VMS MOBILE

- Suporta qualquer dispositivo móvel com sistema operativo Android® 2.2, iOS5, e Windows® Phone 8, ou versões mais recentes.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

- Adição de credenciais de início de sessão para múltiplos servidores no Siveillance VMS Mobile para alternar facilmente entre locais ou endereços de ligação diferentes.
- As vistas são herdadas do sistema Siveillance VMS ligado. O cliente obtém automaticamente as vistas de utilizador privadas e partilhadas do sistema para serem utilizadas como listas de câmaras no Siveillance VMS Mobile.
- Uma vista com todas as câmaras é criada automaticamente, permitindo ao Siveillance VMS Mobile ser utilizado quando não estão definidas quaisquer vistas. Oferece também uma forma rápida de pesquisar pelas câmaras
- A função de pesquisa de câmaras encontra de imediato câmaras, tipos de câmaras e vistas de câmaras no sistema.
- As câmaras podem ser visualizadas em ecrã inteiro para um melhor aproveitamento do ecrã do dispositivo. É também possível pesquisar pelas câmaras numa vista em ecrã inteiro, bastando para isso percorrer para a esquerda ou direita.
- A função de ampliar/reduzir com dois dedos permite aos utilizadores ampliarem uma parte da imagem para uma nova vista mais próxima e efetuarem uma investigação detalhada do vídeo ao utilizar câmaras megapíxel ou de alta definição.
- Reprodução de gravações a partir da base de dados e seleção de uma hora ou sequência gravada específica para iniciar a reprodução, avançar gravação a gravação e selecionar uma velocidade de reprodução.
- Visualização de gravações da base de dados, controlando simultaneamente o que está a acontecer atualmente. O cliente apresenta um frame picture in picture em direto da mesma câmara quando se encontra em modo de reprodução. O frame picture in picture pode ser movido com um movimento de arrastar, regressando à visualização em direto com um toque duplo.
- Controlo de câmaras PTZ com o Siveillance VMS Mobile de forma manual ou selecionando predefinições predefinidas para uma navegação rápida.
- O Video Push permite aos utilizadores utilizarem as câmaras dos seus dispositivos móveis como câmaras no Siveillance VMS. Fácil de utilizar e não necessita de configuração no dispositivo móvel.
- Opção de incluir metadados de localização no Video Push.
- Acionar saídas e eventos:
Os dispositivos móveis podem acionar saídas ligadas ao Siveillance VMS ou eventos definidos pelo utilizador para dispor de maior controlo quando se encontram em movimento.
- Ligação segura ao servidor Siveillance VMS Mobile através de encriptação HTTPS.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

Exportação no servidor para evitar mover ficheiros de vídeo de grandes dimensões. Descarregar apenas os ficheiros necessários ou armazená-los para download numa ligação mais rápida.

Modelo	Siveillance VMS 50
Marca / Fornecedor	SIEMENS

Estação de Trabalho de visualização e de Gestão do Sistema de Videovigilância por CCTV

A estação de trabalho do sistema de videovigilância por CCTV, deverá ser do tipo PC desktop.

Deverá comunicar com o Servidor de Gravação Digital através da rede IP.

A estação de trabalho deverá incorporar 1 (um) placa gráfica, possibilitando a gestão de 2 (dois) monitores de CCTV para visualização de imagens em tempo real.

Outras características:	
Sistema Operativo	Windows 10 Pro 32/64B
Chipset	Intel® C236
Processador	Intel® Core I7 7400 3.6Ghz LGA1151 Cache 6MB
Memória Instalada	8 GB DDR4 2400Mhz SR
Memória Máxima	Max. 64 GB, DDR4 2133Mhz
Disco Rígido	SSD CRUCIAL MX300 275GB 2.5" SATA3
Placa Gráfica	VGA PNY QUADRO P600 2GB DDR5 PCI-E 3.0 4XmDP
Óptico	DVD-RW Samsung 22x SATA interno Bulk
Teclado + Rato	Incluido



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

Modelo	PWS-1302F3
Marca / Fornecedor	NEXUS / SIEMENS

2.2.3 SERVIDOR DE GRAVAÇÃO

Servidor de gravação do sistema de CCTV, será de aplicação em rack com as seguintes características técnicas:

Outras características:	
Sistema Operativo	Microsoft Windows Storage Server 2019 Standard
Formato	Chassis Rack 2U 8xHSWAP
Processador	Processador Intel® Xeon BRONZE 3204 6C/6T 1.9Ghz
Memória	16 GB DDR4 2666Mhz ECCR
Raid Integrado	Intel SATA RAID - Onboard - 0/1/5
Drive Óptica	DVD-RW SLIM 8X SATA
Disco	2x SSD 240GB SATA3 2.5" 2 x SSD 480GB SATA3 2.5" 4 x TOSHIBA 8TB SATA3 7.2K 256MB 512e 3.5" 24/7
Placa de rede	Placa de Rede Dual Port Gigabit
Fonte de Alimentação	2 x 740W SAS3

Modelo	R2S-2308HR4
Marca / Fornecedor	NEXUS / SIEMENS



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

2.2.4 ESTAÇÃO DE TRABALHO DE VISUALIZAÇÃO

A estação de trabalho do sistema de videovigilância por CCTV, deverá ser do tipo PC desktop.

Deverá comunicar com o Servidor de Gravação Digital através da rede IP.

A estação de trabalho deverá incorporar 1 (um) placa gráfica, possibilitando a gestão de 2 (dois) monitores de CCTV para visualização de imagens em tempo real.

Outras características:	
Sistema Operativo	Windows 10 Pro 32/64B
Chipset	Intel® C236
Processador	Intel® Core I7 7400 3.6Ghz LGA1151 Cache 6MB
Memória Instalada	8 GB DDR4 2400Mhz SR
Memória Máxima	Max. 64 GB, DDR4 2133Mhz
Disco Rígido	SSD CRUCIAL MX300 275GB 2.5" SATA3
Placa Gráfica	VGA PNY QUADRO P600 2GB DDR5 PCI-E 3.0 4XmDP
Óptico	DVD-RW Samsung 22x SATA interno Bulk
Teclado + Rato	Incluído

Modelo	PWS-1302F3
Marca / Fornecedor	NEXUS / SIEMENS

2.2.5 MONITOR DE VISUALIZAÇÃO

Monitor profissional LED HD de elevado desempenho de 32"/81,3cm. Resolução 1920 x 1080 Full HD, Elevada relação de contraste de 500000:1, Entradas 2xHDMI, DVI-I, Luminosidade: 350cd/m2, Formato de imagem 16:9, Cores do ecrã 16,78 milhões, Tempo de resposta 8 ms e Tensão nominal 100/240 Vac, Consumo em funcionamento: 50Watts, Dimensões: 726,5(L) x 425,4(H) x 63,6(P)mm.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
nº cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, nº 40, 1º Dº 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

Modelo	BDL3010Q
Marca / Fornecedor	PHILIPS / SIEMENS

2.3 CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA - TORRE POENTE

2.3.1 CÂMARAS DE VÍDEO

As câmaras de vídeo previstas para o presente projeto são todas da marca Axis , de tecnologia IP PoE, do tipo minidome, com resolução de 1080p, incluindo objetiva varifocal de 3-10,5mm e caixa com proteção IP66 e IK10 refª P3225-VE MK II.

Para aplicação interior e exterior, destinada à captação de imagens e sua transmissão aos equipamentos de processamento e visualização, ideal para aplicações de vídeo vigilância, onde se pretenda obter imagens de qualidade com alta resolução.

A câmara será do tipo dome fixa e proporcionará qualidade de vídeo HDTV 1080p.

A Câmara possuirá lente varifocal com capacidade de zoom e foco remotos, o que eliminará a necessidade de ajuste fino manual.

A câmara estará equipada com recurso WDR - Captura forense para lidar com cenas com grandes variações de iluminação, bem como tecnologia Lightfinder para sensibilidade excecional à luz, permitindo à câmara fornecer qualidade de vídeo excecional sob qualquer condição de iluminação.

A câmara estará equipada com tecnologia Zipstream, que contribuirá para a redução significativamente dos requisitos de largura de banda e armazenamento.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

Principais características:

- Qualidade de vídeo de HDTV 1080p;
- Preparada para uso externo e com classificação IK10;
- Lightfinder e WDR - Captura forense;
- Tecnologia Zipstream da Axis.

Outras características:	
Sensor imagem	CMOS RGB de 1/3 pol. com varrimento progressivo
Lentes	Varifocal, 3,0 - 10,5 mm, F1.4 Campo de visão horizontal: 92°-34° Campo de visão vertical: 50°-20° Foco e zoom remotos, controle P-Iris, correção de IR
Dia e noite	Filtro de bloqueio de infravermelho removível automaticamente
Iluminação mínima	HDTV 1080p 25/30 fps com WDR - Captura forense: Cor: 0,15 lux, F1.4 P/B: 0,03 lux, F1.4 HDTV 1080p 50/60 fps Cor: 0,3 lux, F1.4 P/B: 0,06 lux, F1.4
Tempo do obturador	1/66500 s a 1 s
Ajuste do ângulo da câmara	Pan ±180°, tilt -5 a +75°, rotação ±95°
Compressão de vídeo	H.264 perfis Baseline, Main e High (MPEG-4 Parte 10/AVC) Motion JPEG



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

Resoluções	1920 x 1080 a 160 x 90
Frames por segundo	Com WDR: 25/30 fps (50/60 Hz) Sem WDR: 50/60 fps (50/60 Hz)
Streaming de vídeos	Múltiplos streams configuráveis individualmente em H.264 e Motion JPEG Tecnologia Zipstream Taxa de quadros e largura de banda configuráveis, VBR/MBR H.264
Pan/Tilt/Zoom	PTZ digital, posições predefinidas
Configurações de imagem	Compactação, Cor, Brilho, Nitidez, Contraste, Contraste local, Balanço de branco (automático e manual), Controle de exposição (incluindo controle automático de ganho), Zonas de exposição, Ajuste fino de comportamento em diferentes níveis de iluminação, WDR - Captura forense: até 120 dB dependendo da cena, sobreposição de texto (incluindo data e hora) e imagens, Espelhamento de imagens, Máscaras de privacidade Rotação: 0°, 90°, 180°, 270°, incluindo Formato Corredor



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

Segurança	Proteção por senha, filtragem de endereços IP, criptografia HTTPS, controle de acesso à rede IEEE 802.1Xa, autenticação Digest, log de acesso de usuários, gerenciamento centralizado de certificados
Protocolos compatíveis	IPv4/v6, HTTP, HTTPSa, SSL/TLSa, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMP v1/v2c/v3(MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH
Analíticas	Video Motion Detection, alarme ativo de violação
Ações de eventos	Carregamento de arquivos: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, compartilhamento de rede e email Notificação: email, HTTP, HTTPS, TCP e interceptação de SNMP Gravação de vídeo em armazenamento de borda Buffer de vídeo pré e pós-alarme Envio de clipes de vídeo Sobreposição de texto Iluminação IR ativada/desativada Modo WDR Funcionalidade de controle de PTZ
Assistentes de instalação incorporados	Zoom remoto, Foco remoto, Contador de pixels,
Invólucro	Classificações IP66 e NEMA 4X, caixa em resistente a impactos IK10 com membrana desumidificadora Eletrônica encapsulada e parafusos prisioneiros Cor: branco NCS S 1002-B
Memória	512 MB de RAM, 256 MB de flash



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

Alimentação	Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Classe 3, máx. 7,1 W, típico 4,6 W
Conectores	RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE
Armazenamento	Suporte a cartão microSD/microSDHC/microSDXC Criptografia de cartão SD Suporte a gravação em armazenamento de rede (NAS)
Condições de operação	-40 °C a 50 °C Inicialização: -30 °C a 50 °C Humidade relativa de 10 - 100% (com condensação)
Condições de armazenamento	-40 °C a 65 °C
Aprovações	EMC EN 55022 Classe B, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 55024, EN 50121-4, IEC 62236-4, FCC Parte 15 Subparte B Classes A e B, ICES-003 Classe B, VCCI Classe B, RCM AS/NZS CISPR 22 Classe B, KCC KN22 Classe B, KN35 Segurança IEC/EN/UL 60950-1, IEC/EN/UL 60950-22 Ambiente IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-14 IEC 60068-2-6 (vibração), IEC 60068-2-27 (impacto), IEC 60068-2-30, IEC 60068-2-78, IEC/EN 60529 IP66, NEMA 250 Tipo 4X, IEC/EN 62262 IK10
Dimensões	Altura: 104 mm ø 149 mm



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

Peso	800 g
Modelo	P3225-VE Mk II
Marca / Fornecedor	AXIS/SIEMENS

2.3.2 PLATAFORMA DE GESTÃO DE VIDEOVIGILÂNCIA

A mesma do corpo central

2.3.3 SERVIDOR DE GRAVAÇÃO

A estação de trabalho do sistema de videovigilância por CCTV, deverá ser do tipo PC desktop.

Deverá comunicar com o Servidor de Gravação Digital através da rede IP.

A estação de trabalho deverá incorporar 1 (um) placa gráfica, possibilitando a gestão de 2 (dois) monitores de CCTV para visualização de imagens em tempo real.

Outras características:	
Sistema Operativo	Windows 10 Pro 32/64B
Chipset	Intel® C236
Processador	Intel® Core I7 7400 3.6Ghz LGA1151 Cache 6MB
Memória Instalada	8 GB DDR4 2400Mhz SR
Memória Máxima	Max. 64 GB, DDR4 2133Mhz
Disco Rígido	SSD CRUCIAL MX300 275GB 2.5" SATA3
Placa Gráfica	VGA PNY QUADRO P600 2GB DDR5 PCI-E 3.0 4XmDP
Óptico	DVD-RW Samsung 22x SATA interno Bulk
Teclado + Rato	Incluído
Modelo	PWS-1302F3



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
n.º cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, n.º 40, 1.º D.º 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

Marca / Fornecedor

NEXUS / SIEMENS

2.3.4 ESTAÇÃO DE TRABALHO DE VISUALIZAÇÃO

Igual ao definido para o corpo central.

2.3.5 MONITOR DE VISUALIZAÇÃO

Igual ao definido para o corpo central.

2. ENSAIOS

Durante e após a conclusão da execução das instalações, devem realizar-se uma série de ensaios e verificações, a levar a cabo pelo próprio instalador, cujos resultados devem constar de um relatório final.

Os ensaios destinam-se à verificação do funcionamento integral dos diversos sistemas

3. DIVERSOS

Deverão ser cumpridas as indicações dadas na memória descritiva que consta do presente projecto, nomeadamente as normas e outras disposições regulamentares que aí são indicadas.

Em todos os casos omissos e sempre que surjam dúvidas sobre a sua execução, é de competência da Fiscalização da Obra a sua resolução.

O adjudicatário deverá apresentar um desenho de preparação com a disposição dos equipamentos das zonas técnicas do edifício. A aquisição dos equipamentos a instalar nessas zonas técnicas só deverá ser efectuada após apresentação destes elementos para validação junto da fiscalização e dono de obra.

O adjudicatário deverá prever um plano para a instalação dos equipamentos na sala do grupo gerador. Propõe-se que este entre na sala dedicada antes da construção das paredes de alvenaria.



Rua Fernão Lopes, 157 - 4.º Dto, 4150-308 Porto
Telefone: +351 225323800 Fax: +351 225323819
Email: email@ohm-e.pt

Mube

pedro jorge marques de lemos cordeiro, lda
nº cont. 514565292
Largo 5 de Outubro, nº 40, 1º Dº 2400-120 Leiria
916608138 | mubearq@gmail.com

PROJETO DE ESPECIALIDADES
DO TOPO NORTE DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE LEIRIA
ARRABALDE D'AQUÉM

PROJETO DE EXECUÇÃO
24/09/2025
SISTEMA DE CCTV

4. OBRIGAÇÕES COMPLEMENTARES DE ADJUDICATÁRIO:

O empreiteiro deverá submeter a prévia aprovação da Fiscalização todas as amostras dos materiais a utilizar.

Os materiais a aplicar, qualidades e tipos, serão sempre submetidos a aprovação da Fiscalização da obra. O Adjudicatário deverá apresentar desenhos devidamente cotados dos quadros eléctricos, não podendo dar início à sua construção sem que os desenhos tenham sido previamente aprovados pela Fiscalização.

Compete ao empreiteiro estabelecer os contactos necessários com o distribuidor de energia local, no sentido de procurar as melhores condições de fornecimento de energia, bem como as vistorias e aprovações dessa entidade, mantendo a Fiscalização a par das soluções encontradas a fim desta poder, com oportunidade, emitir o seu parecer.

O empreiteiro deverá tomar a iniciativa de pedir a presença da Fiscalização após a execução dos seguintes trabalhos:

- Marcação de roços
- Colocação de tubagens e caixas, antes do tapamento.
- Enfiamento dos condutores e ligação de caixas e aparelhagem.
- A Fiscalização reserva-se o direito de mandar destapar

tubagens que, sem a sua aprovação, tenham sido embebidas, sem daí advenham quaisquer encargos para o proprietário.

- Se, por qualquer motivo, forem feitas alterações ao projecto de construção civil ou na aplicação da aparelhagem, o adjudicatário deverá tomar as providências necessárias para que as instalações eléctricas sejam executadas segundo as alterações introduzidas.

Nenhuma alteração pode ser executada sem prévio consentimento da Fiscalização da obra.

- Fazem parte desta empreitada todos os trabalhos de construção civil relacionados com as instalações, tais como: colocação de tacos, grampos, etc. para fixação de armaduras, pintura de aparelhagem e tampas de caixas de derivação na cor de paredes e tectos a que são fixados estes materiais, bem como o perfeito acabamento de toda a instalação.