INGENIEROS INDUSTRIALES
COMUNITAT VALENCIANA

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

HOJA DE CONTROL DE FIRMAS ELECTRÓNICAS

Instituciones:

Firma COIICV:

Firma Institución:

Firma Institución:

Firma Institución:

Ingenieros:

Nombre: VALENTÍN MARTÍNEZ SÁNCHIZ
Colegio: COMUNIDAD VALENCIANA
Número de Colegiado/a: 4.718
Firma del Colegiado/a:

Nombre:
Colegio:
Número de colegiado/a:
Firma del Colegiado/a:

Nombre:
Colegio:
Número de Colegiado/a:
Firma del Colegiado/a:

Nombre:
Colegio:
Número de colegiado/a:
Firma del Colegiado/a:

Nombre:
Colegio:
Número de Colegiado/a:
Firma del Colegiado/a:

Nombre:
Colegio:
Número de colegiado/a:
Firma del Colegiado/a:

Nombre:
Colegio:
Número de Colegiado/a:
Firma del Colegiado/a:

Nombre:
Colegio:
Número de colegiado/a:
Firma del Colegiado/a:

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

De acuerdo a la normativa de Protección de datos vigente, le informamos que sus datos serán incorporados en un fichero automatizado y en papel cuyo responsable es el COIICV con la finalidad de gestión el control de su firma electrónica. Los datos no serán cedidos a terceros y podrá ejercer sus derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación y Oposición personalmente o por medio de Teléfono, fax, mail o carta, enviándonos su solicitud acompañada de fotocopia de su DNI al COIICV sito en Av. De Francia 55, 46023 Valencia, Tel.: 96 351 68 35, Fax: 96 351 49 63, mail: valencia@iicv.net

DOCUMENTO VISADO CON FIRMA ELECTRÓNICA DEL COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA COMUNITAT VALENCIANA

	EDIFICIO DE CONTROL ZONA APOYO AL TRANSPORTE	**ABRIL 2021**

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

AMPLIACIÓN PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA

TITULAR: TRANSPORTES ALONSO SALCEDO, S.A.

EMPLAZAMIENTO: EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR
ROTONDA ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE
46024 VALENCIA

REDACTOR: VALENTÍN MARTÍNEZ SÁNCHIZ
INGENIERO INDUSTRIAL, COLEGIADO 4.718

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: **4718** VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: **04/05/2021** Nº VISADO: **2021/1975**
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

INDICE

I MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA 1

1.1. AGENTES 1

1.2. INFORMACION PREVIA 1

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 2

1.3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTADO ACTUAL, PROGRAMA DE NECESIDADES, USO CARACTERÍSTICO DEL EDIFICIO Y OTROS USOS PREVISTOS Y RELACIÓN CON EL ENTORNO 2

1.3.2. CUMPLIMIENTO DEL CTE 4

1.3.3. CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS, NORMAS DE DISCIPLINA URBANÍSTICA, ORDENANZAS MUNICIPALES, EDIFICABILIDAD, FUNCIONALIDAD, ETC. 4

1.3.4. DESCRIPCIÓN DE LA GEOMETRÍA, VOLUMEN, SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS, ACCESOS Y EVACUACIÓN 5

1.3.5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO 6

1.4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO 11

1.4.1. PRESTACIONES PRODUCTO DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS BÁSICOS DEL CTE 11

1.4.2. PRESTACIONES EN RELACIÓN A LOS REQUISITOS FUNCIONALES 13

1.4.3. PRESTACIONES QUE SUPERAN LOS UMBRALES ESTABLECIDOS EN EL CTE 14

1.4.4. LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO 14

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA 14

2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO 14

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL 15

2.2.1. CIMENTACIÓN 15

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

2.2.2. ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN 15
2.2.3. ESTRUCTURA HORIZONTAL 15
2.3. SISTEMA ENVOLVENTE 15
2.3.1. FORJADO SANITARIO 15
2.3.2. FACHADAS 15
2.3.3. CUBIERTAS 16
2.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN 17
2.4.1. COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR VERTICAL 17
2.4.2. COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR HORIZONTAL 18
2.5. SISTEMAS DE ACABADOS 18
2.5.1. REVESTIMIENTOS EXTERIORES 18
2.5.2. REVESTIMIENTOS INTERIORES 18
2.6. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES 19
2.6.1. SISTEMAS DE TRANSPORTE Y ASCENSORES 19
2.6.2. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD 19
2.6.3. EVACUACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 19
2.6.4. FONTANERÍA 20
2.6.5. EVACUACIÓN DE AGUAS 20
2.6.6. INSTALACIONES TÉRMICAS DEL EDIFICIO 20
2.6.7. VENTILACIÓN 20
2.6.8. SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES 21
2.6.9. ELECTRICIDAD 21
2.6.10. ALUMBRADO 22
2.6.11. TELECOMUNICACIONES 22
2.6.12. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS 23
2.6.13. PARARRAYOS 24
2.6.14. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD (ANTIINTRUSIÓN) 24
2.6.15. CONTROL Y GESTIÓN CENTRALIZADA DEL EDIFICIO 24
2.7. EQUIPAMIENTO 24
2.8. DEFINICIÓN DE LOS ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN 24
3. CUMPLIMIENTO DEL CTE 25

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

3.1. DB-SE EXIGENICAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL 25
3.1.1. SECCIÓN SE-1: NORMATIVA 25
3.1.2. SECCIÓN SE-2: DOCUMENTACIÓN 25
3.1.3. SECCIÓN SE-3: EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL (DB-SE) 25
3.1.4. SECCIÓN SE-4: AE ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN 32
3.1.5. SE-5:C CIMENTACIONES 34
3.1.6. SECCIÓN SE-6: ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE HORMIGÓN (EHE-08) 34
3.1.7. SECCIÓN SE-7: ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE ACERO (DB SE A) 34
3.1.8. SECCIÓN SE-8: F MUROS DE FÁBRICA (DB SE-F) 36
3.1.9. SECCIÓN SE-9: M ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE MADERA (DB SE-M) 36
3.2. DB-SI EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO ... 36
3.2.1. SECCIÓN SI-1: PROPAGACIÓN INTERIOR 36
3.2.2. SECCIÓN SI-2: PROPAGACIÓN EXTERIOR 38
3.2.3. SECCIÓN SI-3: EVACUACIÓN DE OCUPANTES 39
3.2.4. SECCIÓN SI-4: DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO 42
3.2.5. SECCIÓN SI-5: INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS 43
3.2.6. SECCIÓN SI-6: RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA 43
3.3. DB-SUA EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y SU RELACIÓN CON LAS NORMAS DC- 09 44
3.3.1. SUA-1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS 44
3.3.2. SECCIÓN SUA-2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO 45
3.3.3. SECCIÓN SUA-3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS 46
3.3.4. SECCIÓN SUA-4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA 46

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

3.3.5. SECCIÓN SUA-5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN 48
3.3.6. SECCIÓN SUA-6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO 48
3.3.7. SECCIÓN SUA-7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO 48
3.3.8. SECCIÓN SUA-8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DE UN RAYO 48
3.3.9. SECCIÓN SUA-9 ACCESIBILIDAD 48
3.4. DB-HS. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD 49
3.4.1. SECCIÓN HS-1. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD 49
3.4.2. SECCIÓN HS-2. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUO 57
3.4.3. SECCIÓN HS-3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR 58
3.4.4. SECCIÓN HS-4. SUMINISTRO DE AGUA 58
3.4.5. SECCIÓN HS-5. EVACUACIÓN DE AGUAS 58
3.5. SECCIÓN HR-1 PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO 58
3.5.1. HE-1 1. FICHAS JUSTIFICATIVAS DE LA OPCIÓN GENERAL DE AISLAMIENTO ACÚSTICO 58
3.6. DB-HE EXIGENCIAS BÁSICAS DE AHORRO DE ENERGÍA 61
3.6.1. SECCIÓN HE-0 LIMITACIÓN DE CONSUMO ENERGÉTICO 61
3.6.2. SECCIÓN HE-1 LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA 61
3.6.3. SECCIÓN HE-2: RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS 61
3.6.4. SECCIÓN HE-3: EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN 61
3.6.5. HE 4- CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA 62
3.6.6. HE 5- CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA 62
4. CUMPLIMIENTO OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES .. 62

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

4.1. ANEXO DECLARATIVO SOBRE REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS 62
4.2. ANEXO DECLARATIVO SOBRE REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN 62
4.3. NORMATIVA DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES 62
4.4. ANEXO DECLARATIVO SOBRE EL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICI Y LAS I.T.E. 63
5. ANEXOS A LA MEMORIA 63
5.1. ANEXO DE CONTROL DE CALIDAD 63
5.1.1. INTRODUCCIÓN 63
5.1.2. PLAN DE CONTROL 63
5.1.3. ESPECIFICACIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN 64
5.1.4. INSTRUCCIÓN EFHE Y AUTORIZACIÓN DE USO 64
5.1.5. PRODUCTOS CUYA RECEPCIÓN DEBE JUSTIFICARSE 64
5.1.6. DISTINTIVOS DE CALIDAD 66
5.1.7. JUSTIFICACIÓN OBLIGATORIA DE RECEPCIÓN DE PARTES DE OBRA 66
5.1.8. VALORACIÓN ECONÓMICA 66
5.2. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD 67
5.3. GESTIÓN DE RESIDUOS 67
5.4. CONCLUSIÓN 67
1. DISPOSICIONES GENERALES 1
1.1. DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL 1
1.1.1. OBJETO DEL PLIEGO DE CONDICIONES 1
1.1.2. CONTRATO DE OBRA 1
1.1.3. DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA 1
1.1.4. PROYECTO ARQUITECTÓNICO 1
1.1.5. REGLAMENTACIÓN URBANÍSTICA 2
1.1.6. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA 2
1.1.7. JURISDICCIÓN COMPETENTE 2

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

1.1.8. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA 2
1.1.9. ACCIDENTES DE TRABAJO 3
1.1.10. DAÑOS Y PERJUICIOS A TERCEROS 3
1.1.11. ANUNCIOS Y CARTELES 3
1.1.12. COPIA DE DOCUMENTOS 3
1.1.13. SUMINISTRO DE MATERIALES 3
1.1.14. HALLAZGOS 4
1.1.15. CAUSAS DE RESCISIÓN DEL CONTRATO DE OBRA 4
1.1.16. OMISIONES: BUENA FE 4
1.2. DISPOSICIONES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES 5
1.2.1. ACCESOS Y VALLADOS 5
1.2.2. REPLANTEO 5
1.2.3. INICIO DE LA OBRA Y RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS 5
1.2.4. ORDEN DE LOS TRABAJOS 6
1.2.5. FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS 6
1.2.6. AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR 6
1.2.7. INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DEL PROYECTO 6
1.2.8. PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR 7
1.2.9. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA 7
1.2.10. TRABAJOS DEFECTUOSOS 7
1.2.11. VICIOS OCULTOS 7
1.2.12. PROCEDENCIA DE MATERIALES, APARATOS Y EQUIPOS 8
1.2.13. PRESENTACIÓN DE MUESTRAS 8
1.2.14. MATERIALES, APARATOS Y EQUIPOS DEFECTUOSOS 8
1.2.15. GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS 8
1.2.16. LIMPIEZA DE LAS OBRAS 9
1.2.17. OBRAS SIN PRESCRIPCIONES EXPLÍCITAS 9
1.3. DISPOSICIONES DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS 9

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

1.3.1. CONSIDERACIONES DE CARÁCTER GENERAL....9
1.3.2. RECEPCIÓN PROVISIONAL....10
1.3.3. DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA....10
1.3.4. MEDICIÓN DEFINITIVA Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA....10
1.3.5. PLAZO DE GARANTÍA....11
1.3.6. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE....11
1.3.7. RECEPCIÓN DEFINITIVA....11
1.3.8. PRÓRROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA....11
1.3.9. RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA....11
2. DISPOSICIONES FACULTATIVAS....11
2.1. DEFINICIÓN, ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DE LOS AGENTES DE LA EDIFICACIÓN....11
2.1.1. EL PROMOTOR....12
2.1.2. EL PROYECTISTA....12
2.1.3. EL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA....12
2.1.4. EL DIRECTOR DE OBRA....12
2.1.5. EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA....13
2.1.6. LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN....13
2.1.7. LOS SUMINISTRADORES DE PRODUCTOS....13
2.2. AGENTES QUE INTERVIENEN EN LA OBRA SEGÚN LEY 38/1999 (L.O.E.) 13
2.3. AGENTES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD SEGÚN R.D. 1627/199713
2.4. AGENTES EN MATERIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN R.D. 105/200813
2.5. LA DIRECCIÓN FACULTATIVA....14
2.6. VISITAS FACULTATIVAS....14
2.7. OBLIGACIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES....14
2.7.1. EL PROMOTOR....14
2.7.2. EL PROYECTISTA....15

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

2.7.3. EL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA 16
2.7.4. EL DIRECTOR DE OBRA 18
2.7.5. EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA 19
2.7.6. LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN 21
2.7.7. LOS SUMINISTRADORES DE PRODUCTOS 22
2.7.8. LOS PROPIETARIOS Y LOS USUARIOS 22
2.8. DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA: LIBRO DEL EDIFICIO 22
2.8.1. LOS PROPIETARIOS Y LOS USUARIOS 22
3. DISPOSICIONES ECONÓMICAS 23
3.1. DEFINICIÓN 23
3.2. CONTRATO DE OBRA 23
3.3. CRITERIO GENERAL 24
3.4. FIANZAS 24
3.4.1. EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA 24
3.4.2. DEVOLUCIÓN DE LAS FIANZAS 24
3.4.3. DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES 24
3.5. DE LOS PRECIOS 24
3.5.1. PRECIO BÁSICO 24
3.5.2. PRECIO UNITARIO 25
3.5.3. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM) 26
3.5.4. PRECIOS CONTRADICTORIOS 26
3.5.5. RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS 26
3.5.6. FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS 27
3.5.7. DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS 27
3.5.8. ACOPIO DE MATERIALES 27
3.6. OBRAS POR ADMINISTRACIÓN 27
3.7. VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS 27
3.7.1. FORMA Y PLAZOS DE ABONO DE LAS OBRAS 27

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

3.7.2. RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES 28
3.7.3. MEJORA DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS 28
3.7.4. ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA 29
3.7.5. ABONO DE TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS 29
3.7.6. ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA 29
3.8. INDEMNIZACIONES MUTUAS 29
3.8.1. INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS 29
3.8.2. DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROMOTOR 29
3.9. VARIOS 30
3.9.1. MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA 30
3.9.2. UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS 30
3.9.3. SEGURO DE LAS OBRAS 30
3.9.4. CONSERVACIÓN DE LA OBRA 30
3.9.5. USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROMOTOR 30
3.9.6. PAGO DE ARBITRIOS 30
3.10. RETENCIONES EN CONCEPTO DE GARANTÍA 31
3.11. PLAZOS DE EJECUCIÓN: PLANNING DE OBRA 31
3.12. LIQUIDACIÓN ECONÓMICA DE LAS OBRAS 31
3.13. LIQUIDACIÓN FINAL DE LA OBRA 32
4. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES 32
4.1. ACEROS EN PERFILES LAMINADOS 34
4.2. MORTEROS HECHOS EN OBRA 35
4.3. MORTERO PARA REVOCO Y ENLUCIDO 36
4.4. CEMENTO 37
4.5. YESOS Y ESCAYOLAS PARA REVESTIMIENTOS CONTINUOS 39
4.6. LADRILLOS CERÁMICOS PARA REVESTIR 39
4.7. BALDOSAS CERÁMICAS 40

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

4.8. ADHESIVOS PARA BALDOSAS CERÁMICAS 41
4.9. MATERIAL DE REJUNTADO PARA BALDOSAS CERÁMICAS 42
4.10. PLACAS DE YESO LAMINADO 42
4.11. PERFILES METÁLICOS PARA PLACAS DE YESO LAMINADO 43
4.12. VENTANAS Y BALCONERAS 45
4.13. PUERTAS DE MADERA 45
4.14. VIDRIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN 46
4.15. TUBOS DE PVC-U 47
4.16. TUBOS DE PLÁSTICO (PP, PE-X, PB, PVC-C) 48
4.17. GRIFERÍA SANITARIA 50
4.18. APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS 51

5. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO 51

6. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN 53

1. PRESUPUESTO.- 1

1. PLANOS.- 1

1. DATOS OBRA.- 1

1.1. INTRODUCCIÓN 1
1.2. DEBERES, OBLIGACIONES Y COMPROMISOS 1
1.3. PRINCIPIOS BÁSICOS 2
1.4. DATOS GENERALES 4
1.5. PRESUPUESTOS, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA 4

2. UNIDADES DE OBRA 5

2.1. SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR 5
2.1.1. SERVICIOS HIGIÉNICOS 5
2.1.2. VESTUARIO 5
2.1.3. BOTIQUÍN 6

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

2.1.4. OFICINA DE OBRA 6
2.2. OPERACIONES PREVIAS 7
2.2.1. VALLADO DE OBRA 7
2.2.2. REPLANTEOS Y TOPOGRAFÍA 8
2.3. CERRAMIENTOS EXTERIORES 9
2.4. CUBIERTAS 10
2.5. TABIQUERÍA INTERIOR 11
2.6. FALSOS TECHOS 13
2.7. PINTURAS 14
2.8. CARPINTERÍA EXTERIOR 16
2.9. CARPINTERÍA DE MADERA 18
2.10. CERRAJERÍA Y TRABAJOS DE SOLDADURA 19
2.11. VIDRIERÍA 21
2.12. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO 22
2.13. INSTALACIÓN ELÉCTRICA 24
2.14. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN 26
2.15. OPERACIONES MANUALES DE CARGA 27
3. MAQUINARIA - HERRAMIENTAS 29
3.1. CAMIÓN GRÚA 29
3.2. SIERRRA CIRCULAR (TRONZADORA) 29
3.3. EQUIPO DE SOLDADURA ELÉCTRICA 30
3.4. EQUIPO DE SOLDADURA GAS 32
3.5. HERRAMIENTAS MANUALES ELÉCTRICAS 36
3.6. HERRAMIENTAS 37
4. MEDIOS AUXILIARES 39
4.1. ESCALERAS DE MANO 39
4.2. ANDAMIOS TUBULARES 41
4.3. ANDAMIOS DE BORRIQUETAS 46
4.4. PLATAFORMAS ELEVADORAS Y TIJERAS 47
5. PROTECCIONES COLECTIVAS 48

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

5.1. BARANDILLAS 48
5.2. SEÑALIZACIÓN 53
5.3. VALLADO DE OBRA 54
5.4. ACOPIOS 55
6. PROTECCIONES INDIVIDUALES 56
6.1. CASCO DE SEGURIDAD 56
6.2. CALZADO DE SEGURIDAD 57
6.3. PROTECTOR AUDITIVO 58
6.4. GUANTES DE SEGURIDAD 58
6.5. GAFAS DE SEGURIDAD 59
6.6. MASCARILLA ANTIPOLVO 60
6.7. MASCARILLA AUTOFILTRANTE 60
6.8. BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD 61
6.9. ARNÉS DE SEGURIDAD 62
6.10. EQUIPO PARA SOLDADOR 63
6.11. GUANTES AISLANTES DE LA ELECTRICIDAD 63
6.12. SEGURIDAD PARA CORRIENTE ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN 64
6.13. CHALECO REFLECTANTE Y ACCESORIOS 65
6.14. ROPA DE TRABAJO 66
6.15. FAJA Y CINTURÓN 66
1. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE. 1
2. IDENTIFICACIÓN DE AGENTES INTERVINIENTES 2
3. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA. 6
4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA 10
5. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA 11

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

6. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA 19

7. PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO 19

8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA..... 21

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

I MEMORIA

Abril de 2021
Ingeniero Industrial

Fdo. Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº 4.718

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV

Nº COLEGIADO: **4718** VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ

FECHA: **04/05/2021** Nº VISADO: **2021/1975**

VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES

El encargo de este proyecto de construcción existente se formaliza por parte de "TRANSPORTES ALONSO SALCEDO, S.A. (TAS)", promotora con el fin de definir los criterios de construcción de la ampliación de un Edificio de Control ubicado en Explanada oeste – Ampliación sur – Rotonda zona de apoyo al transporte del Puerto de Valencia – SC Puerto 1 Autoridad Portuaria - C.P. 46024 Valencia (Valencia).

Promotor	Transportes Alonso Salcedo, S.A. Calle dels Alacreus, Nº 35 – 46.026 Valencia CIF: A-46.426.227
Proyectista	Valentín Martínez Sánchiz Calle Músico José Ortí Soriano, Nº 15-7 – 46.900 Torrent (Valencia) NIF: 53.208.264-H
Director de Obra	Valentín Martínez Sánchiz Calle Músico José Ortí Soriano, Nº 15-7 – 46.900 Torrent (Valencia) NIF: 53.208.264-H
Constructor	Quality Futura, SL Calle Grabador Jordán, Nº 18 6 – 46013 Valencia CIF: B- 97.884.696
Director de ejecución	Valentín Martínez Sánchiz Calle Músico José Ortí Soriano, Nº 15-7 – 46.900 Torrent (Valencia) NIF: 53.208.264-H
Coordinador de seguridad y salud en obra	Salvador Blasco Magraner Calle Major, Nº 54-12 – 46760 Tavernes de la Valldigna (Valencia) NIF: 200.05.504-N

1.2. INFORMACION PREVIA

El presente proyecto se realiza para describir las obras necesarias para la construcción de tipo modular de una ampliación de un Edificio Administrativo (con las características que se describirán en los sucesivos apartados) en la Explanada oeste – Ampliación sur – Rotonda zona de apoyo al transporte del Puerto de Valencia – SC Puerto 1 Autoridad Portuaria - C.P. 46024 Valencia (Valencia). Esta fase de proyecto básico y de ejecución forma parte de un encargo en "misión completa" que se continuará con la correspondiente dirección de obra.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

La información necesaria para la redacción del proyecto (geometría, dimensiones, superficie del solar de su propiedad e información urbanística), ha sido aportada por el promotor para ser incorporada a la presente memoria. Además, se ha completado dicha información recurriendo a los servicios públicos de catastro virtual.

La parcela a edificar objeto del presente proyecto se encuentra en el interior del Puerto de Valencia, con una superficie en planta de 1.716.195 m^2 con referencia catastral 0304101YJ3700G0001PW, según consta en la ficha de catastro.

La zona de la parcela donde se va a ampliar este edificio modular tiene una topografía regular, con una base pavimentada, dentro de un entorno predominantemente industrial y dispone de las acometidas a los servicios de luz, agua y saneamiento, proporcionadas por la Autoridad Portuaria de Valencia.

La construcción modular proyectada quedará clasificada como de características especiales según RDL 1/04 8.2.d bajo concesión de la Autoridad Portuaria de Valencia.

La parcela está clasificada urbanísticamente como GTR-3 Sistema General de Transporte Área Portuaria del Plan General de Ordenación Urbana de Valencia.

El inmueble es de tipo aislado con forma rectangular de dimensión 12,19 x 9,75 m. Posee tres plantas más planta cubierta, teniendo una altura libre cada planta de 2,50 m. El edificio posee una altura total de 11,69 m.

La superficie ocupada por la edificación es de 118,85 m² y la superficie construida total tras la ampliación es de 445,67 m².

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTADO ACTUAL, PROGRAMA DE NECESIDADES, USO CARACTERÍSTICO DEL EDIFICIO Y OTROS USOS PREVISTOS Y RELACIÓN CON EL ENTORNO

Descripción general del edificio

El edificio a proyectar corresponde a la tipología de oficina administrativa aislada de planta baja, planta primera, planta segunda y planta acceso a cubierta sobre rasante, con cubierta plana no transitable.

El edificio se proyecta a base de contenedores ISO Containers marítimos orientados longitudinalmente según el eje Norte-sur. Quedando hacia este y oeste cada una de las fachadas proyectadas. La envolvente del edificio se protege mediante un sistema multicapa de fachada no ventilada a base de mortero hidráulico tipo SATE, con aislamiento exterior e interior, cuyo resultado es un edificio altamente eficiente desde el punto de vista de la eficiencia energética.

Programa de necesidades

El edificio, tras su ampliación, queda compuesto por tres espacios diáfano de oficinas, cinco despachos, una sala de reuniones, un comedor, un archivo y seis aseos. Además, se dispone de un cuarto técnico donde se centralizan las instalaciones eléctricas y de comunicaciones.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Justificación de la solución adoptada

La tipología constructiva elegida se enmarca dentro de la construcción prefabricada y modular, sostenible, de calidad, económica, de rápida ejecución y energéticamente eficiente.

Dentro del gran abanico de posibilidades que se abre a la hora de la prefabricación de edificios, el empleo de los ISO Containers marítimos como sistema básico estructural para una solución modular eficiente y sostenible, es hoy en día una solución económicamente viable dadas las ventajas que presenta su uso para edificación:

Ecológicas

Los contenedores son reciclables y reutilizables. Reducen el uso de otros materiales, disminuyen el impacto sobre el medio donde se ubican, suponen un menor gasto energético durante la construcción, reducen el impacto ambiental del proceso constructivo a nivel de polución y molestias acústicas, y por último, facilitan enormemente los trabajos de montaje y desmontaje.

Rapidez Constructiva

Dado que el grueso de la obra ya está previamente definido (estructura y cerramiento) por el propio container marítimo, sólo será necesario adaptar los módulos a los niveles de calidad y confort, aislamiento térmico y acústico, revestimientos y acabados que requiere un edificio para que sea habitable. Por lo que se aporta economía tanto en mano de obra como materiales. Además, la naturaleza modular de los contenedores permite crear estructuras cambiantes a través del tiempo, pudiéndose adaptar a las futuras necesidades de sus ocupantes.

Antisísmica

El diseño del contenedor y sus dimensiones están estandarizados de acuerdo con la norma ISO 668:2013, cuya estructura ha sido diseñada y calculada para el transporte marítimo terrestre de mercancías de gran tonelaje. Los containers son probados en movimientos horizontales y verticales para comprobar su resistencia a plena carga durante su manipulación incluso cuando se estiban unas sobre otras.

Aprovechamiento del terreno

Los módulos están preparados para ser apilados en altura y pueden disponerse unos junto a otros de forma horizontal, con el fin de adaptar la solución a las necesidades espaciales del cliente.

Versatilidad

Su estructura permite acondicionar el módulo en su totalidad, tanto en su exterior como interior, introduciendo divisiones internas y revestimientos de acabado en fachada, paredes interiores, suelo y techo.

Seguridad

Al ser diseñados de forma estanca, económica y con seguridad para almacenar y transportar mercancías de gran tonelaje a gran distancia, han sido testados para resistir el clima marino

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

y sus movimientos, manteniendo su estabilidad y seguridad estructural frente a golpes, movimientos e inclemencias del tiempo.

Portátiles

Las casas modulares construidas con ISO Containers pueden ser trasladadas de un lugar a otro, dado que se mantienen las dimensiones y conectores de unión para su izado y transporte. Esto permite acondicionar los módulos en taller y llevarlos a su emplazamiento para su montaje, así como un futuro desmontaje para su traslado a otro emplazamiento. Opción que sin duda abarata su ejecución y asegura la inversión.

Por tanto, el uso de ISO Containers marítimos en edificación supone una forma de construir relativamente barata, rápida y testada desde hace años en diferentes países, aportando importantes ventajas a nivel de seguridad estructural, tiempo de ejecución, desarrollo, construcción y de impacto ambiental.

Uso característico del edificio existente

El uso característico de la edificación es administrativo.

Relación con el entorno

Se trata de un edificio administrativo aislado. Cumpliendo con el uso residencial previsto para la zona en las Normas Urbanísticas del Plan General de Ordenación Urbana de Valencia.

El entorno urbanístico queda definido por edificaciones de tipología similar, como resultado del cumplimiento de las ordenanzas municipales de la zona, como de su incumplimiento.

Espacios exteriores adscritos

No hay este tipo de espacios en este proyecto.

1.3.2. CUMPLIMIENTO DEL CTE

El presente proyecto cumple el Código Técnico de la Edificación, satisfaciendo las exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de 'Seguridad estructural', 'Seguridad en caso de incendio', 'Seguridad de utilización', 'Higiene, salud y protección del medio ambiente', 'Protección frente al ruido' y 'Ahorro de energía y aislamiento térmico', establecidos en el artículo 3 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

En el proyecto se ha optado por adoptar las soluciones técnicas y los procedimientos propuestos en los Documentos Básicos del CTE, cuya utilización es suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias básicas impuestas en el CTE.

1.3.3. CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS, NORMAS DE DISCIPLINA URBANÍSTICA, ORDENANZAS MUNICIPALES, EDIFICABILIDAD, FUNCIONALIDAD, ETC.

EHE-08: Se cumple con las prescripciones de la instrucción de hormigón estructural y se complementan sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural.

NCSE-02: Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente que se justifican en la memoria de estructuras del proyecto del expediente de legalización.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

REBT:Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT 01 a BT 51.

RITE: Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios. R.D. 1027/2007.

RCD: Producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

R.D. 235/13: Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

1.3.4. DESCRIPCIÓN DE LA GEOMETRÍA, VOLUMEN, SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS, ACCESOS Y EVACUACIÓN

Descripción geométrica

Se trata de un edificio con una planta rectangular de planta baja, planta primera, planta segunda y planta cubierta sobre rasante, con cubierta plana no transitable.

El edificio, tras su ampliación, tiene la geometría resultante de la adición de quince contenedores marítimos de 40 pies en forma rectangular, a la razón de IV + IV + IV + III, con fachadas integradas por un sistema multicapa de fachada a base de mortero hidráulico tipo SATE, con aislamiento exterior e interior, cuyo resultado es un edificio altamente eficiente, desde el punto de vista energético, y respetuosa con el medio ambiente integrándose con el entorno que lo rodea para ponerlo en valor.

Volumen

El volumen del edificio proyectado es el resultante de la aplicación de las Normas Urbanísticas del POUM del municipio y los parámetros relativos a habitabilidad y funcionalidad. Lo que nos lleva a elegir un tipo determinado de contenedor (40 pies High Cube) de los disponibles en el mercado para desarrollar el edificio. Siendo su volumen peculiar y óptimo para su orientación.

Accesos

El acceso se produce por la fachada norte del edificio. Se dispone de acceso rodado y peatonal a la misma desde la vía pública.

Evacuación

La parcela cuenta con dos linderos de contacto con el resto del Puerto de Valencia, presentando varios accesos rodados.

Superficies útiles y construidas

Planta	Estancia	Superficie útil (m^2)
Baja	Recepción	5,57
	Pasillo 1	4,95
	Escalera	7,92
	Oficina 1	76,96
	Rack	4,60
	Aseo 1	3,81
	Aseo 2	3,58

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Primera	Pasillo 2	3,37
	Escalera	7,92
	Oficina 2	37,31
	Despacho 1	15,75
	Despacho 2	16,99
	Sala de reuniones	19,17
	Aseo 3	3,81
	Aseo 4	3,58
	Terraza cubierta	4,88
Segunda	Pasillo 3	11,60
	Escalera	7,92
	Despacho 3	17,25
	Despacho 4	17,25
	Despacho 5	14,77
	Comedor	19,13
	Archivo	10,25
	Aseo 5	3,81
	Aseo 6	3,58
Cubierta	Pasillo 4	3,28
	Escalera	7,92
	Sala multiusos	11,38
	Oficina 3	55,73
	Aseo 7	3,81

Superficie útil PB	107,39
Superficie útil P1	112,78
Superficie útil P2	105,56
Superficie útil cubierta	82,12
Superficie útil total	**407,85**
Superficie construida PB	118,85
Superficie útil P1	118,85
Superficie útil P2	118,85
Superficie útil cubierta	89,11
Superficie construida total	**445,67**

1.3.5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO

SISTEMA ESTRUCTURAL

Cimentación

No aplica en esta ampliación de proyecto.

Contención de tierras

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

No son necesarias estructuras de contención de tierras en el presente proyecto.

Estructura portante

La estructura portante la compone el propio sistema básico estructural de los ISO Containers marítimos utilizados para la construcción del edificio proyectado. La estructura de los módulos está integrada por perfiles conformados de acero corten y una chapa grecada perimetral de cierre, también de acero corten, que aporta estanqueidad y mayor rigidez a cada módulo.

Vigas y perfiles de la plataforma base

Dada la naturaleza de los contenedores, todos ellos tienen un denominador común, la necesidad de crear una plataforma resistente a la carga a la que serán sometidos. Mediante dos perfiles longitudinales en C de 160 mm de altura (ala e. 10,5 mm; cuerpo e. 7,5 mm) y largueros rectangulares de 60x120 mm (e. 2 mm) colocados equidistantemente a lo largo de todo el plano de carga, rematando la base en su dos extremos con un perfil cuadrado de 120 mm (e. 4 mm), se consigue obtener una retícula lo suficientemente rígida y estable como para resistir la carga a la que serán sometidos, así como los esfuerzos de manipulación o estiba de los contenedores cuando estos están a plena carga.

La estructura de la base está calculada y diseñada para soportar en servicio las aceleraciones en los 6 grados de libertad de un buque (hasta 1,8 g en algunos océanos).

Chapa corrugada de estanqueidad o de cierre

La superficie de cierre del módulo está integrada por un perfil corrugado de acero corten de 2 mm de espesor, formando una especie de greca continua en sentido vertical que incrementa el momento de inercia de la sección del contenedor, y por tanto, su capacidad de carga útil. Este elemento aporta estanqueidad y rigidez a todo el conjunto, colaborando de forma solidaria con el resto de elementos que integran la estructura básica del ISO Container.

Marcos transversales de cierre

Están integrados por perfiles rectangulares de 140x180 mm (e. 5 mm) en posición vertical unidos en el extremo superior por un perfil rectangular de tubo de 60 x 120 mm (e. 3 mm) y soldados en el extremo inferior a la base.

La parte de la puerta es la sección más reforzada porque debe ser indeformable, mientras que la sección contraria del módulo está cerrada por la chapa corrugada de cierre y no presenta aberturas. Pero a pesar de la asimetría del módulo, al ser una sola pieza esta es más rígida y sin articulaciones ni vacíos, manteniendo las mismas propiedades mecánicas de la sección de puerta, pero con una menor sección.

Perfiles superiores longitudinales

Dada la naturaleza de la carga de los contenedores, estos perfiles están dimensionados para soportar la tracción y la compresión causadas por la carga uniformemente asegurada en el suelo. Estos elementos están integrados por un perfil rectangular de tubo hueco de 60x140 mm (e. 3mm) y gracias a la inercia aportada por las chapas corrugadas de cierre, permiten reducir su pandeo con una menor esbeltez. Estos elementos permiten repartir las cargas

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

recibidas de forma uniforme al conjunto a través de los marcos transversales de cierre y la chapa corrugada de cierre, y estos a su vez transmitirlos a la base indeformable y rígida de la base del ISO Container.

Nudos esquineros o de cierre

En los extremos o los nudos, se encuentran los bloques con agujeros para ser elevados, asegurados o encadenados. Son los encargados de la transmisión de los esfuerzos causados durante su transporte o estiba. Estos elementos son la parte más estudiada de un contenedor, dado que son los encargados de soportar las aceleraciones de los spreaders, las propias del buque y las vibraciones del tráfico rodado. Estos refuerzos en las esquinas tienen unas dimensiones de 177,80 x 161,03 x 117,48 mm y un espesor de 4 mm, con acero S 275 JR y a pesar de estar convenientemente sobredimensionados, tienen el tamaño óptimo para no tener un espacio intersticial excesivo en las pilas de contenedores superpuestos.

Se ha comprobado que los elementos portantes verticales de los contenedores se han dimensionado con los esfuerzos originados por las vigas y elementos de forjado que soportan. Se consideran las excentricidades mínimas de la norma y se ha dimensionado las secciones transversales de tal manera que en ninguna combinación se superen las exigencias derivadas de las comprobaciones frente a los estados límites últimos y de servicio.

En los refuerzos metálicos se comprueban las resistencias frente a esfuerzos axiles, cortantes, momentos e interacciones entre esfuerzos, de modo que en todas las combinaciones se cumple que el aprovechamiento pésimo es menor o igual a la unidad.

Los elementos portantes verticales se dimensionan con los esfuerzos originados por las vigas y forjados que soportan. Se consideran las excentricidades mínimas de la norma y se dimensionan las secciones transversales (con su armadura, si procede) de tal manera que en ninguna combinación se superen las exigencias derivadas de las comprobaciones frente a los estados límites últimos y de servicio.

En los pilares y refuerzos (metálicos) se comprueban las resistencias frente a esfuerzos axiles, cortantes, momentos e interacciones entre esfuerzos, de modo que en todas las combinaciones se cumple que el aprovechamiento pésimo es menor o igual a la unidad.

<u>Estructura horizontal</u>

La propia plataforma base de los módulos, integrada por el entramado de vigas y perfiles descritos anteriormente, y su cubierta, integrada por la chapa corrugada soldada perimetralmente a los perfiles longitudinales superiores y los marcos transversales de cierre, forman forjados unidireccionales considerados como paños cargados por las acciones gravitatorias debidas al peso propio de los mismos, cargas permanentes y sobrecargas de uso.

Los esfuerzos (cortantes y momentos flectores) son resistidos por los elementos de tipo barra con los que se crea el modelo para cada nervio resistente del paño. En cada forjado se cumplen los límites de flechas absolutas, activas y totales a plazo infinito que exige el correspondiente Documento Básico según el material.

Las condiciones de continuidad entre nervios se reflejan en los planos de estructura del proyecto.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Bases de cálculo y métodos empleados

En el cálculo de la estructura correspondiente al proyecto se emplean métodos de cálculo aceptados por la normativa vigente. El procedimiento de cálculo consiste en establecer las acciones actuantes sobre la obra, definir los elementos estructurales (dimensiones transversales, alturas, luces, disposiciones, etc) necesarios para soportar esas acciones, fijar las hipótesis de cálculo y elaborar uno o varios modelos de cálculo lo suficientemente ajustados al comportamiento real de la obra y finalmente, la obtención de los esfuerzos, tensiones y desplazamientos necesarios para la posterior comprobación de los correspondientes estados límites últimos y de servicio.

Las hipótesis de cálculo contempladas en el proyecto son:

- Diafragma rígido en cada planta de forjados.
- En las secciones transversales de los elementos se supone que se cumple la hipótesis de Bernouilli, es decir, que permanecen planas después de la deformación.
- Se desprecia la resistencia a tracción del hormigón.
- Para las armaduras se considera un diagrama tensión-deformación del tipo elasto-plástico tanto en tracción como en compresión.
- Para el hormigón se considera un diagrama tensión-deformación del tipo parábola-rectángulo.

SISTEMAS DE COMPARTIMENTACIÓN

Particiones verticales

Tabique PYL

Partición interior de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique múltiple, sistema tabique PYL 100/400 (70) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 100 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornilla una placa de yeso laminado, Standard "KNAUF" de 15 mm de espesor, y aislamiento de panel semirrígido de lana mineral LM Ultracoustic de 45 mm de espesor en el alma, no revestido.

Particiones horizontales

Falso techo

Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado hidrófugo y lana mineral, sistema techo TC-47, catálogo ATEDY-AFELMA, de 75 mm de espesor total, compuesta por entramado de perfiles y varillas roscadas fijadas a forjado; sobre la que se atornilla una placa de yeso laminado hidrófugo (verde), Standard "KNAUF" de 15 mm de espesor y aislamiento térmico Knauff Insulation TP-138 de 60 mm, cámara de aire sin ventilar para el paso de instalaciones, aislante térmico Airbuc Termic SYC de 8 mm por el interior de la chapa corrugada de cierre de cubierta del ISO Container.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

SISTEMA ENVOLVENTE

Fachadas

Fachada no ventilada de cerramiento compuesto revestimiento continuo a base de mortero hidráulico color blanco mate tipo SATE sobre paneles de poliestireno extruido de alta densidad fijados sobre la chapa corrugada de cierre del ISO Container, con aislante térmico Airbuc Termic SYC de 8 mm por el interior de la chapa de cierre, cámara de aire sin ventilar de 1 cm, con trasdosado de placas de yeso laminado de 15 mm, con aislante térmico Knauff Insulation TP- 138 de 60 mm en el alma.

Forjado de planta

Forjado base apoyado sobre el módulo inferior, dejando una cámara de aire interior de 13,65 cms entre la cara interior del forjado del módulo y la cara superior del módulo; integrado por el entramado de vigas y perfiles de la plataforma base de los módulos que forman el edificio, aislamiento a base de poliestireno extruido de alta densidad fijados sobre la estructura de la base del contenedor, y acabado a base de pavimento laminado DELTAFLOOR AC/5-33 de 8 mm montado sobre membrana de 2 mm de espesor de polietileno como barrera de humedad.

Cubierta

Cubierta invertida no transitable compuesta por la propia cubierta de los módulos de chapa corrugada soldada perimetralmente a los perfiles longitudinales superiores y los marcos transversales de cierre, reforzada perimetralmente con perfil estructural UPN-140 para formación de vaso, con aislamiento a base de placas de poliestireno extruido XPS de 60 mm, con lámina continua de EPDM, lámina de geotextil antipunzonante y protección pesada de gravas.

SISTEMA DE ACABADOS

Exteriores

Fachada

A base de revestimiento continuo de mortero hidráulico tipo SATE

Terrazas

Suelo: Solera de hormigón de 8 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/12/IIa fabricado en central y armado con malla electrosoldada ME 15x15 Ø6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, acabado impreso imitación madera, color gris.

Interiores

Suelo: Laminado de madera

Paredes: Placa de yeso laminado acabado pintura plástica interior

Techo: Falso techo de yeso laminado acabado pintura plástica interior

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

En el presente proyecto, se han elegido los materiales y sistemas constructivos que garanticen unas condiciones óptimas de higiene, salud y protección del medio ambiente, alcanzando condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y disponiendo de los medios para que no se deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, con una adecuada gestión de los residuos que genera el uso previsto en el proyecto.

En el apartado 3 'Cumplimiento del CTE', punto 3.4 'Salubridad' de la memoria del proyecto de legalización se detallan los criterios, justificación y parámetros establecidos en el Documento Básico HS (Salubridad).

SISTEMA DE SERVICIOS

Servicios externos al edificio necesarios para su correcto funcionamiento:

Suministro de agua

Se dispone de acometida de abastecimiento de agua apta para el consumo humano. La compañía suministradora aporta los datos de presión y caudal correspondientes.

Evacuación de aguas

Existe red de alcantarillado disponible para su conexionado en las inmediaciones del solar.

Suministro eléctrico

Se dispone de suministro eléctrico con potencia suficiente para la previsión de carga total del edificio proyectado.

Telecomunicaciones

Se dispone infraestructura externa necesaria para el acceso a los servicios de telecomunicación regulados por la normativa vigente.

Recogida de residuos

El recinto dispone de sistema de recogida de basuras.

1.4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

1.4.1. PRESTACIONES PRODUCTO DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS BÁSICOS DEL CTE

Prestaciones derivadas de los requisitos básicos relativos a la seguridad:

Seguridad estructural (DB SE)

- Resistir todas las acciones e influencias que puedan tener lugar durante la ejecución y uso, con una durabilidad apropiada en relación con los costos de mantenimiento, para un grado de seguridad adecuado.
- Evitar deformaciones inadmisibles, limitando a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico y degradaciones o anomalías inadmisibles.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Conservar en buenas condiciones para el uso al que se destina, teniendo en cuenta su vida en servicio y su coste, para una probabilidad aceptable.

Seguridad en caso de incendio (DB SI)

- El edificio tiene fácil acceso a los servicios de los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción.
- El acceso desde el exterior está garantizado, y los huecos cumplen las condiciones de separación para impedir la propagación del fuego entre sectores.
- No se produce incompatibilidad de usos.
- La estructura portante del edificio se ha dimensionado para que pueda mantener su resistencia al fuego durante el tiempo necesario, con el objeto de que se puedan cumplir las anteriores prestaciones. Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo igual o superior al del sector de incendio de mayor resistencia.
- No se ha proyectado ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

Seguridad de utilización (DB SU)

- Los suelos proyectados son adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad, limitando el riesgo de que los usuarios sufran caídas.
- Los huecos, cambios de nivel y núcleos de comunicación se han diseñado con las características y dimensiones que limitan el riesgo de caídas, al mismo tiempo que se facilita la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.
- Los elementos fijos o practicables del edificio se han diseñado para limitar el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento.
- Los recintos con riesgo de aprisionamiento se han proyectado de manera que se reduzca la probabilidad de accidente de los usuarios.
- El dimensionamiento de las instalaciones de protección contra el rayo se ha realizado de acuerdo al Documento Básico SU 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

Prestaciones derivadas de los requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

Salubridad (DB HS)

- En el presente proyecto se han dispuesto los medios que impiden la penetración de agua o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños, con el fin de limitar el riesgo de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones.
- El edificio dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Se han previsto los medios para que los recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, con un caudal suficiente de aire exterior y con una extracción y expulsión suficiente del aire viciado por los contaminantes.
- Se ha dispuesto de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, con caudales suficientes para su funcionamiento, sin la alteración de las propiedades de aptitud para el consumo, que impiden los posibles retornos que puedan contaminar la red, disponiendo además de medios que permiten el ahorro y el control del consumo de agua.
- Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización disponen de unas características tales que evitan el desarrollo de gérmenes patógenos.
- El edificio proyectado dispone de los medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

Protección frente al ruido (DB HR)

- Los elementos constructivos que conforman los recintos del edificio, tienen unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, así como para limitar el ruido reverberante.

Ahorro de energía y aislamiento térmico (DB HE)

- El edificio proyectado dispone de una envolvente de características tales que limita adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano-invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduce el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.
- El edificio proyectado dispone de las instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos.
- El edificio proyectado dispone de unas instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios.

1.4.2. PRESTACIONES EN RELACIÓN A LOS REQUISITOS FUNCIONALES

Utilización

- En el edificio proyectado se ha primado la reducción de recorridos de circulación, evitando los espacios residuales como pasillos con el fin de que la superficie sea la necesaria y adecuada al programa requerido.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Las superficies y las dimensiones de las dependencias se ajustan a los requisitos del mercado, cumpliendo los mínimos establecidos por las normas de habitabilidad vigentes.

Acceso a los servicios.

- Al presente proyecto, NO le es de aplicación el Real Decreto-Ley 1/1.998, de 27 de febrero (B.O.E., nº 51 de 28 de febrero de 1.998), sobre Infraestructuras Comunes de los Edificios para el Acceso a los servicios de Telecomunicaciones, en su artículo 3.1., por ser una construcción sin división, y no ser susceptible de arrendamiento por plazo superior a un año y ser habilitación y reforma de edificio a la que se accede por vial público mediante acometida individual: ANEXO IV.2 Reglamento. RD 279/1999 de 22 de febrero.

1.4.3. PRESTACIONES QUE SUPERAN LOS UMBRALES ESTABLECIDOS EN EL CTE

Por expresa voluntad del Promotor, no se han incluido en el presente proyecto prestaciones que superen los umbrales establecidos en el CTE, en relación a los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

1.4.4. LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO

Limitaciones de uso del edificio en su conjunto

- El edificio proyectado sólo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto.
- La dedicación de alguna de sus dependencias a un uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de nueva licencia.
- Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni menoscabe las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

Limitaciones de uso de las dependencias

- Aquellas que incumplan las precauciones, prescripciones y prohibiciones de uso referidas a las dependencias del inmueble, contenidas en el Manual de Uso y Mantenimiento del edificio.

Limitaciones de uso de las instalaciones

- Aquellas que incumplan las precauciones, prescripciones y prohibiciones de uso referidas a las dependencias del inmueble, contenidas en el Manual de Uso y Mantenimiento del edificio.

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

El tipo de cimentación previsto se describe en el capítulo 1.4 Descripción del proyecto de la Memoria Descriptiva.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

2.2.1. CIMENTACIÓN

No aplica en esta ampliación de proyecto.

2.2.2. ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN

No son necesarias estructuras de contención de tierras.

2.2.3. ESTRUCTURA HORIZONTAL

La estructura horizontal está compuesta por los siguientes elementos:

- Forjado unidireccional de la plataforma base de los contenedores: Formado por dos perfiles longitudinales en C de 160 mm de altura (ala e. 10,5 mm; cuerpo e. 7,5 mm) y largueros rectangulares de 60x120 mm (e. 2 mm) colocados equidistantemente a lo largo de todo el plano de carga, rematando la base en sus dos extremos con un perfil cuadrado de 120 mm (e. 4 mm).
- Forjado unidireccional de la cubierta de los contenedores: Formado por dos perfiles longitudinales rectangulares de tubo hueco de 60x140 mm (e. 3mm) y un perfil de cierre rectangular de tubo de 60 x 120 mm (e. 3 mm) en cada extremo, cubierto por una chapa corrugada de 2 mm de espesor soldada a la estructura en todo su perímetro.

2.3. SISTEMA ENVOLVENTE

2.3.1. FORJADO SANITARIO

No aplica en esta ampliación de proyecto.

2.3.2. FACHADAS

2.3.2.1 PARTE CIEGA DE LAS FACHADAS

Fachada no ventilada revestimiento mortero hidráulico tipo SATE

Listado de capas	Espesor
1. Mortero hidráulico armado	1,0 cms
2. Panel base EPS grafito poliestireno expandido	8,0 cms
3. Cámara de aire sin ventilar	3,0 cms
4. Acero	0,2 cms
5. Lámina termo reflectiva Air Bus Termic 10	0,4 cms
6. Cámara de aire sin ventilar	2,0 cms
7. Panel termoacústico TP-13 LM Knauff Insulation	4,5 cms
8. Placa de yeso laminado	1,5 cms
Espesor total	20,60 cms

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

2.3.2.2 HUECOS EN LA FACHADA

Puerta de entrada al edificio

Puerta de entrada de acero galvanizado de una hoja, Compacta, 1000x2040 mm de luz y altura de paso, lisas a dos caras, acabado pintado con resina de epoxi en color a elegir de la carta RAL, cerradura con tres puntos de cierre, tapajuntas.

Dimensiones	Ancho x Alto	→ 100 x 204 cm
Caracterización térmica	Transmitancia térmica	→ U: 0,51 kcal/(h·m²ºC)
	Absorvidad	→ αs: 0,6 (color intermedio)
Caracterización acústica	Aislamiento acústico	→ Rw: (C;Ctr): 31 (-1;-2)dB
	Absorción	→ α_{500Hz}: 0,06; α_{1000Hz}: 0,08; α_{2000Hz}: 0,10

VE-2 Conjunto ventanal de 1.920 x 600 mm, de dos hojas oscilobatientes, doble acristalamiento 4+4 Guardiansun / Cámara 18 / 4+4 Bajo emisivo

Carpintería: Ventana PVC integrada por dos hojas de 960 x 600 mm, acabado estándar en las dos caras, color negro / gris antracita, sin persiana

Vidrio: Doble acristalamiento 4+4 Guardiansun / cámara 18 / 4+4 bajo emisivo

Características vidrio	Transmitancia térmica	→ U: 0,94 kcal/(h·m²ºC)
	Factor solar	→ g: 0,17
	Aislamiento acústico	→ Rw: (C;Ctr): 35 (-1;-3)dB
Características carpintería	Aislamiento acústico	→ Rw: (C;Ctr): 31 (-1;-2)dB
	Tipo de abertura	→ Practicable
	Absorción	→ α_{500Hz}: 0,06; α_{1000Hz}: 0,08; α_{2000Hz}: 0,10

Dimensiones: 1.920 x 600 mm			Nº uds: 3
Transmitancia térmica	U_W	0,92	kcal/(h·m²ºC)
Soleamiento	F	0,11	
	F_H	0,08	
Caracterización acústica	Rw: (C;Ctr)	35 (-1,-3)	dB

Notas:
Uw= Coeficiente de Transmitancia térmica del hueco kcal/(h·m²ºC) F: Factor solar del hueco
FH: Factor solar modificado
Rw: (C;Ctr): Valores de aislamiento acústico (dB)

2.3.3. CUBIERTAS

2.3.3.1 CUBIERTAS EN CONTACTO CON EL AIRE EXTERIOR

Falso techo continuo liso de placas de yeso laminado, con estructura metálica – Cubierta plana no transitable invertida, no ventilada

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Listado de capas	Espesor
1. Protección pesada de gravas	3,0 cms
2. Geotextil separador antipunzonante	0,15 cms
3. Lámina impermeabilizante de EPDM	0,15 cms
4. Lámina de XPS aislamiento acústico	6,0 cms
5. Lámina termo reflectiva Air Bus Termic SYC	1,0 cms
6. Cámara de aire sin ventilar	4,5 cms
7. Lámina aislamiento lana mineral TP-138 Knauff Insolation	6,0 cms
8. Placa de yeso laminado	1,5 cms
Espesor total	22,30 cms

2.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

2.4.1. COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR VERTICAL

2.4.1.1 PARTE CIEGA DE LA COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR VERTICAL

Tabique PYL 100/600 (70) LM

Partición interior de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique múltiple, sistema tabique PYL 100/600(70) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 100 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornilla una placa de yeso laminado A, Standard "KNAUF" y aislamiento de panel semirrígido de lana mineral LM Ultracoustic en aislamiento térmico y acústico de alta densidad, de KNAUF Insulation, de 65 mm de espesor, no revestido.

Listado de capas	Espesor
1. Pintura plástica	--- cms
2. Placa de yeso laminado Standard (A) “KNAUF”	1,5 cms
3. Lana mineral Ultracoustic KNAUFF insulation de 60 mm	7,0 cms
4. Placa de yeso laminado Standard (A) “KNAUF”	1,5 cms
5. Pintura plástica	--- cms
Espesor total	10,00 cms

Limitación de demanda energética	Um	→ 0,39 kcal/(h·m²ºC)
Protección frente al ruido	Masa superficial	→ 43,84 kg/m²
	Aislamiento acústico	→ Rw: (C;Ctr): 54 (-3;-8)dB
	Referencia del ensayo	→ CAT-087/08 AER
Seguridad en caso de incendio	Resistencia al fuego	→ EI60

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

2.4.1.2 HUECOS VERTICALES INTERIORES

No aplica en esta ampliación de proyecto.

2.4.2. COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR HORIZONTAL

Forjado interior – Pavimento laminado

Listado de capas	Espesor
1. Pavimento laminado de madera	0,8 cms
2. Barrera de vapor de polietileno	0,3 cms
3. Madera contenedor marítimo	3,0 cms
4. Acero	0,2 cms
4. Lámina termo reflectiva Air Bus Termic SYC	1,0 cms
6. Cámara de aire sin ventilar	11,5 cms
7. Lámina aislamiento lana mineral TP-138 Knauff Insolation	6,0 cms
8. Placa de yeso laminado	1,5 cms
Espesor total	24,30 cms

2.5. SISTEMAS DE ACABADOS

2.5.1. REVESTIMIENTOS EXTERIORES

Fachada

Revestimiento continuo de mortero hidráulico armado para acabado exterior tipo SATE, color blanco, sobre aislamiento térmico por el exterior a base de paneles EPS grafito, de 80 mm de espesor, de Poliestireno Expandido fijado sobre la chapa del contenedor mediante adhesivo de montaje.

2.5.2. REVESTIMIENTOS INTERIORES

General

- Suelo: Pavimento laminado modelo DELTAFLOOR AC/5 33 8 mm de KRONOSWISS, clase de usoAC5-33, formado por una capa overlay, capa decorativa a elegir según acabados, soporte hidrófugo de alta densidad (HDF), colocado sobre capa de polietileno (membrana 2 mm espesor, como barrera de humedad) montadas con uniones mediante machihembrado sistema clic 45º.
- Paredes: Revestimiento a base de placas de yeso laminado de 15 mm de espesor, con masillado y encintado de juntas, acabado con pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, mano de fondo con resinas acrílicas en dispersión acuosa y dos manos de acabado con pintura plástica.
- Techo: Falso techo continuo suspendido, situado a una altura de 2,50 m, formado por placas de yeso laminado de 15 mm de espesor (BA 15PPM+F530) sobre estructura a base de maestras de chapa galvanizada cada 60 cm, con sistema de aislamiento térmico compuesto por lámina termo-reflectiva de baja Transmitancia AIRBUC TERMIC

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

SYC y lana mineral TP-138 de 60 mm de espesor de KNAUF Insulation. Acabado con pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, mano de fondo con resinas acrílicas en dispersión acuosa y dos manos de acabado con pintura plástica.

- Rodapié: Rodapié integrado en paramentos verticales de MDF montado sobre perfil en L fijado a estructura portante del trasdosado, de 80x12 mm, recubierto con una lámina plástica de imitación de madera, color blanco, fijado al paramento mediante clavos.

2.6. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

2.6.1. SISTEMAS DE TRANSPORTE Y ASCENSORES

No hay instalaciones de este tipo en el edificio proyectado.

2.6.2. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

Datos de partida

El edificio proyectado se sitúa en el término municipal de Valencia (Valencia), en un entorno de clase 'E1' siendo de una altura del edificio inferior a 15 m y el tipo de terreno IV. Le corresponde, por tanto, una zona eólica 'A', con grado de exposición al viento 'V3', y zona pluviométrica IV.

Las soluciones constructivas empleadas en el edificio son las siguientes:

Suelos	Suelo elevado
Fachadas	Con revestimiento exterior y grado de impermeabilidad 3
Cubierta	Cubierta plana invertida no transitable, sin cámara ventilada

Objetivo

El objetivo es que todos los elementos de la envolvente del edificio cumplan con el Documento Básico HS 1 Protección frente a la humedad, justificando, mediante los correspondientes cálculos, dicho cumplimiento.

Prestaciones

Se limita el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior del edificio o en sus cerramientos, como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, al mínimo prescrito por el Documento Básico HS 1 Protección frente a la humedad, disponiendo de todos los medios necesarios para impedir su penetración o, en su caso, facilitar su evacuación sin producir daños.

Bases de cálculo

El diseño y el dimensionamiento se realiza en base a los apartados 2 y 3, respectivamente, del Documento Básico HS 1 Protección frente a la humedad.

2.6.3. EVACUACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

No aplica en esta ampliación de proyecto.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

2.6.4. FONTANERÍA

No aplica en esta ampliación de proyecto.

2.6.5. EVACUACIÓN DE AGUAS

No aplica en esta ampliación de proyecto.

2.6.6. INSTALACIONES TÉRMICAS DEL EDIFICIO

Datos de partida

El proyecto corresponde a un edificio con las siguientes condiciones exteriores:

Latitud (grados):39.50 grados
Altitud sobre el nivel del mar: 50 msnm
Percentil para verano: 0,4 %
Temperatura seca verano: 32,40 °C
Temperatura húmeda verano: 22.40 °C
Oscilación media diaria verano: 10,8 °C
Percentil para invierno: 99,6 %
Temperatura seca en invierno: 0,30 °C
Oscilación media diaria invierno: 5,4 °C
Humedad relativa en invierno: 85 %
Velocidad del viento:6,3 m/s
Temperatura del terreno:6.83 °C

Objetivo

El objetivo es que el edificio disponga de instalaciones térmicas adecuadas para garantizar el bienestar e higiene de las personas con eficiencia energética y seguridad.

Prestaciones

El edificio proyectado dispone de instalaciones térmicas según las exigencias de bienestar e higiene, eficiencia energética y seguridad prescritas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

Bases de cálculo

Las bases de cálculo para el cumplimiento de la exigencia básica HE 2 están descritas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

2.6.7. VENTILACIÓN

Datos de partida

Se trata de un edificio administrativo con una ocupación máxima de 39 personas.

Objetivo

El objetivo es que los sistemas de ventilación cumplan los requisitos del DB HS 3 Calidad del aire interior y justificar, mediante los correspondientes cálculos, ese cumplimiento.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Como se trata de un edificio administrativo, se considera que se cumplen las exigencias básicas cumpliendo lo establecido en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

Prestaciones

El edificio proyectado dispondrá de medios adecuados para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se dimensiona el sistema de ventilación para facilitar un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Bases de cálculo

Las bases de cálculo para el cumplimiento de la exigencia básica HE 2 están descritas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

2.6.8. SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES

No se ha previsto una instalación receptora de gas en EL edificio proyectado.

2.6.9. ELECTRICIDAD

Datos de partida

La potencia total demandada por la instalación será de 15 kW.

Objetivo

El objetivo es que todos los elementos de la instalación eléctrica cumplan las exigencias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC).

Prestaciones

La instalación eléctrica del edificio proyectado estará conectado a una fuente de suministro en los límites de baja tensión. Además de la fiabilidad técnica y la eficiencia económica conseguida, se preserva la seguridad de las personas y los bienes, se asegura el normal funcionamiento de la instalación y se previenen las perturbaciones en otras instalaciones y servicios.

Bases de cálculo

En la redacción del proyecto se han tenido en cuenta las siguientes normas y reglamentos:

- REBT-2002: Reglamento electrotécnico de baja tensión e Instrucciones técnicas complementarias.
- UNE-HD 60364-5-52: Instalaciones eléctricas de baja tensión. Selección e instalación de equipos eléctricos. Canalizaciones.
- UNE 20-434-90: Sistema de designación de cables.
- UNE 20-435-90 Parte 2: Cables de transporte de energía aislados con dieléctricos secos extruidos para tensiones de 1 a 30 kV.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- UNE 20-460-90 Parte 4-43: Instalaciones eléctricas en edificios. Protección contra las sobreintensidades.
- UNE 20-460-90 Parte 5-54: Instalaciones eléctricas en edificios. Puesta a tierra y conductores de protección.
- EN-IEC 60 947-2:1996: Aparamenta de baja tensión. Interruptores automáticos.
- EN-IEC 60 947-2:1996 Anexo B: Interruptores automáticos con protección incorporada por intensidad diferencial residual.
- EN-IEC60947-3:1999: Aparamenta de baja tensión.Interruptores, seccionadores, interruptores seccionadores y combinados fusibles.
- EN-IEC 60 269-1: Fusibles de baja tensión.
- EN 60 898: Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

2.6.10. ALUMBRADO

Datos de partida

La instalación de alumbrado consigue los niveles de iluminación fijados en la UNE 12464-1: Norma Europea sobre iluminación para interiores. Todo ello, con el rendimiento energético citado en la DB HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.

Objetivo

Los requerimientos de diseño de la instalación de alumbrado del edificio son dos:

- Limitar el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.
- Proporcionar dichos niveles de iluminación con un consumo eficiente de energía.

Prestaciones

La instalación de alumbrado normal proporciona el confort visual necesario para el desarrollo de las actividades previstas en el edificio, asegurando un consumo eficiente de energía.

Bases de cálculo

El diseño y el dimensionado de la instalación de alumbrado normal se realiza en base a la siguiente normativa:

- DB HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.
- DB SU 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.
- UNE 12464-1: Norma Europea sobre iluminación para interiores.

2.6.11. TELECOMUNICACIONES

Se ha previsto un sistema de cable de pares de cobre, para el acceso al servicio de telefonía disponible al público y a los servicios que se puedan prestar a través de dicho acceso, compuesto por:

- Conexión a la red de un operador;

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Cableado para el transporte de las señales entregadas por el operador hasta cada una de las tomas del edificio;
- Tomas de cliente para la conexión de los equipos terminales de usuario, necesarios para acceder al servicio.

Todo ello a través de una red de canalizaciones y registros para la conducción y el alojamiento de los cables y dispositivos de los sistemas anteriores.

2.6.12. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Datos de partida:

- Uso principal previsto en el edificio: Administrativo
- Altura de evacuación del edificio: 8,95 m
- Plantas: baja + 3 sobre rasante
- Sectores de incendio: único
- Superficie construida: 445,67 m^2

Objetivo

Los sistemas de acondicionamiento e instalaciones de protección contra incendios considerados se disponen para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, consecuencia de las características del proyecto, uso y mantenimiento del edificio.

Prestaciones

Se limita el riesgo de propagación de incendio por el interior del edificio mediante la adecuada sectorización del mismo; así como por el exterior del edificio, entre sectores y a otros edificios.

El edificio dispone de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

De acuerdo a las exigencias establecidas en el DB SI 4 'Instalaciones de protección contra incendios', se han dispuesto extintores de incendios distribuidos en todas las plantas.

Por otra parte, el edificio dispone de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad, facilitando al mismo tiempo la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores prestaciones.

Bases de cálculo

El diseño y dimensionamiento de los sistemas de protección contra incendios se realiza en base a los parámetros objetivos y procedimientos especificados en el DB SI, que aseguran la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Para las instalaciones de protección contra incendios contempladas en la dotación del edificio, su diseño, ejecución, puesta en funcionamiento y mantenimiento cumplen lo establecido en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, así como en sus disposiciones complementarias y demás reglamentaciones específicas de aplicación.

2.6.13. PARARRAYOS

Datos de partida

Edificio con una altura de 11,69 m y una superficie de captura equivalente de 5.432,81 m².

Objetivo

El objetivo es reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso del edificio, como consecuencia de las características del proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Prestaciones

Se limita el riesgo de electrocución y de incendio mediante las correspondientes instalaciones de protección contra la acción del rayo.

Bases de cálculo

La necesidad de instalar un sistema de protección contra el rayo y el tipo de instalación necesaria se determinan con base a los apartados 1 y 2 del Documento Básico SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

El dimensionado se realiza aplicando el método de la malla descrito en el apartado B.1.1.1.3 del anejo B del Documento Básico SUA Seguridad de utilización para el sistema externo, para el sistema interno, y los apartados B.2 y B.3 del mismo Documento Básico para la red de tierra.

2.6.14. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD (ANTIINTRUSIÓN)

No hay previsto sistema antiintrusión.

2.6.15. CONTROL Y GESTIÓN CENTRALIZADA DEL EDIFICIO

No hay previsión de esta instalación

2.7. EQUIPAMIENTO

No aplica en esta ampliación de proyecto.

2.8. DEFINICIÓN DE LOS ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN

No aplica en esta ampliación de proyecto.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.1. DB-SE EXIGENICAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

3.1.1. SECCIÓN SE-1: NORMATIVA

En el presente proyecto se han tenido en cuenta los siguientes documentos del Código Técnico de la Edificación (CTE):

- DB SE: Seguridad estructural
- DB SE AE: Acciones en la edificación
- DB SE C: Cimientos
- DB SE A: Acero
- DB SI: Seguridad en caso de incendio

Además, se ha tenido en cuenta la siguiente normativa en vigor:

- EHE-08: Instrucción de Hormigón Estructural.
- NSCE-02: Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación

De acuerdo a las necesidades, usos previstos y características del edificio, se adjunta la justificación documental del cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad estructural.

3.1.2. SECCIÓN SE-2: DOCUMENTACIÓN

El proyecto contiene la documentación completa, incluyendo memoria, planos, pliego de condiciones, instrucciones de uso y plan de mantenimiento.

3.1.3. SECCIÓN SE-3: EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL (DB-SE)

3.1.3.1 SE-1 ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y DIMENSIONADO

SE-1 1. Proceso

- Determinación de situaciones de dimensionado
- Establecimiento de las acciones
- Análisis estructural
- Dimensionado

SE-1 2. Situaciones de dimensionado

PERSISTENTES	condiciones normales de uso
TRANSITORIAS	condiciones aplicables durante un tiempo limitado
EXTRAORDINARIAS	condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto el edificio

SE-1 3. Periodo de servicio

En este proyecto se considera una vida útil para la estructura de 50 Años

SE-1 4. Método de comprobación:

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

SE-1 5. Definición estado limite

Situaciones que, de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido.

SE-1 6. Estados límite últimos (Resistencia y estabilidad)

Situación que, de ser superada, existe un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura.

Como estados límites últimos se han considerado los debidos a:

- Pérdida de equilibrio del edificio o de una parte de él.
- Deformación excesiva.
- Transformación de la estructura o de parte de ella en un mecanismo.
- Rotura de elementos estructurales o de sus uniones.
- Inestabilidad de elementos estructurales.

SE-1 7. Aptitud de servicio (Estados límite de servicio)

Situación que de ser superada se afecta a:

- El nivel de confort y bienestar de los usuarios.
- El correcto funcionamiento del edificio.
- La apariencia de la construcción.

3.1.3.2 SE-2 ACCIONES

SE-2 1. Clasificación de las acciones

PERMANENTES (G)	Aquellas que actúan en todo instante, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable: acciones reológicas
VARIABLES (Q)	Aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio: uso y acciones climáticas
ACCIDENTALES (A)	Aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña, pero de gran importancia: sismo, incendio, impacto o explosión

SE-2 2. Valores característicos de las acciones

Los valores de las acciones se recogerán en la justificación del cumplimiento del DB SE-AE (ver apartado Acciones en la edificación DB SE-AE).

3.1.3.3 SE-3 DATOS GEOMÉTRICOS

La definición geométrica de la estructura está indicada en los planos de proyecto.

3.1.3.4 SE-4 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Los valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación del DB correspondiente o bien en la justificación de la EHE-08.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

3.1.3.5 SE-5 MODELO PARA EL ANÁLISIS ESTRUCTURAL

Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: cimentación, muros, vigas y viguetas.

Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo.

A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.

Cálculos por ordenador

Nombre del programa: CYPECAD.

Empresa: CYPE Ingenieros, S.A.< Avda. Eusebio Sempere, 5 - 03003 ALICANTE.

CYPECAD realiza un cálculo espacial por métodos matriciales, considerando todos los elementos que definen la estructura: vigas de cimentación, losas de cimentación, pilares y vigas.

Se establece la compatibilidad de desplazamientos en todos los nudos, considerando seis grados de libertad y utilizando la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta (diafragma rígido), para modelar el comportamiento del forjado.

A los efectos de obtención de las distintas respuestas estructurales (solicitaciones, desplazamientos, tensiones, etc.) se supone un comportamiento lineal de los materiales, realizando por tanto un cálculo estático para acciones no sísmicas. Para la consideración de la acción sísmica se realiza un análisis modal espectral.

Para el análisis estructural de los contenedores se ha empleado el programa CAE ABAQUS, de cálculo por elementos finitos de la plataforma SIMULIA de Dassault Systèmes. Esta plataforma ofrece un compendio de soluciones de análisis y simulación 3D por elementos finitos, incluyendo las aplicaciones CATIA Análisis, Abaqus para análisis de elementos finito unificado, soluciones multi-físicas y soluciones para la administración del ciclo de vida de las estructuras, con el fin de realizar cálculos estructurales estáticos lineales y no lineales, dinámicos incluyendo simulación de impactos, problemas de contacto, térmicos, acoplamientos acústicos-estructurales, etc.

3.1.3.6 SE-6 VERIFICACIÓN BASADAS EN COEFICIENTES PARCIALES

En la verificación de los estados límite mediante coeficientes parciales, para la determinación del efecto de las acciones, así como de la respuesta estructural, se utilizan los valores de cálculo de las variables, obtenidos a partir de sus valores característicos, multiplicándolos o dividiéndolos por los correspondientes coeficientes parciales para las acciones y la resistencia, respectivamente.

Verificación de la estabilidad: Ed,estb ≥ Ed,dst

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Ed,dst: valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras

Ed,estb: valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

Verificación de la resistencia de la estructura: Rd ≥ Ed

Ed: valor de cálculo del efecto de las acciones

Rd: valor de cálculo de la resistencia correspondiente

3.1.3.7 COMBINACIÓN DE ACCIONES CONSIDERADAS Y COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

Situaciones persistentes o transitorias

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q1}\psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q1}\psi_{ai}Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_P P_k+\sum_{i>1}\gamma_{Q1}Q_{ki}$$

Situaciones sísmicas

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_P P_k+\gamma_{A_E}A_E+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q1}\psi_{ai}Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_P P_k+\gamma_{A_E}A_E+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q1}Q_{ki}$$

Donde:

Gk	Acción permanente
Qk	Acción variable
AE	Acción sísmica
γG	Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γQ,1	Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
γQ,i	Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento (i > 1) para situaciones no sísmicas (i ≥1) para situaciones sísmicas
γA	Coeficiente parcial de seguridad de la acción sísmica
Ψp,1	Coeficiente de combinación de la acción variable principal
Ψa,i	Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento (i > 1) para situaciones no sísmicas (i ≥1) para situaciones sísmicas

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-08

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (Ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (Ψp)	Acompañamiento (Ψa)
Carga permanente (G)	1,00	1,35	1,00	1,00
Sobrecarga (Q)	0,00	1,50	1,00	0,70
Viento (Q)	0,00	1,50	1,00	0,60
Nieve (Q)	0,00	1,50	1,00	0,50

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		*Coeficientes de combinación (Ψ)*	
	Favorable	*Desfavorable*	*Principal (Ψp)*	*Acompañamiento (Ψa)*
Carga permanente (G)	1,00	1,00	1,00	1,00
Sobrecarga (Q)	0,00	1,00	0,30	0,30
Viento (Q)	0,00	1,00	0,00	0,00
Nieve (Q)	0,00	1,00	0,00	0,00
Sismo (A)	-1,00	1,00	1,00	0,30 (1)

Notas:
(1) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

E.L.S. Flecha. Acero Laminado: CTE DB SE-A

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (Ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (Ψp)	Acompañamiento (Ψa)
Carga permanente (G)	1,00	1,00	--	--
Sobrecarga (Q)	0,00	1,00	1,00	0,70
Viento (Q)	0,00	1,00	1,00	0,60
Nieve (Q)	0,00	1,00	1,00	0,60

Frecuente				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (Ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (Ψp)	Acompañamiento (Ψa)
Carga permanente (G)	1,00	1,00	--	--
Sobrecarga (Q)	0,00	1,00	0,50	0,30
Viento (Q)	0,00	1,00	0,50	0,00
Nieve (Q)	0,00	1,00	0,50	0,00

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-08 /CTE DB SE-C

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (Ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (Ψp)	Acompañamiento (Ψa)
Carga permanente (G)	1,00	1,60	1,00	1,00
Sobrecarga (Q)	0,00	1,60	1,00	0,70
Viento (Q)	0,00	1,60	1,00	0,60
Nieve (Q)	0,00	1,60	1,00	0,50

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (Ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (Ψp)	Acompañamiento (Ψa)
Carga permanente (G)	1,00	1,00	1,00	1,00
Sobrecarga (Q)	0,00	1,00	0,30	0,30
Viento (Q)	0,00	1,00	0,00	0,00
Nieve (Q)	0,00	1,00	0,00	0,00
Sismo (A)	-1,00	1,00	1,00	0,30 (1)

Notas:
(1) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (Ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (Ψp)	Acompañamiento (Ψa)
Carga permanente (G)	0,80	1,35	--	--
Sobrecarga (Q)	0,00	1,50	1,00	0,70
Viento (Q)	0,00	1,50	1,00	0,60
Nieve (Q)	0,00	1,50	1,00	0,60

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (Ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (Ψp)	Acompañamiento (Ψa)
Carga permanente (G)	1,00	1,00	--	--
Sobrecarga (Q)	0,00	1,00	0,30	0,30
Viento (Q)	0,00	1,00	0,00	0,00
Nieve (Q)	0,00	1,00	0,00	0,00
Sismo (A)	-1,00	1,00	1,00	0,30 (1)

Notas:
(1) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

Situación 3: Accidental de incendio				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (Ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (Ψp)	Acompañamiento (Ψa)
Carga permanente (G)	1,00	1,00	--	--
Sobrecarga (Q)	0,00	1,00	0,50	0,30
Viento (Q)	0,00	1,00	0,50	0,00
Nieve (Q)	0,00	1,00	0,50	0,00

Tensiones sobre el terreno

Situación 1: Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (Ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (Ψp)	Acompañamiento (Ψa)
Carga permanente (G)	1,00	1,00	--	--
Sobrecarga (Q)	0,00	1,00	1,00	1,00
Viento (Q)	0,00	1,00	1,00	1,00
Nieve (Q)	0,00	1,00	1,00	1,00

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (Ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (Ψp)	Acompañamiento (Ψa)
Carga permanente (G)	1,00	1,00	--	--
Sobrecarga (Q)	0,00	1,00	1,00	1,00
Viento (Q)	0,00	1,00	--	--
Nieve (Q)	0,00	1,00	--	--
Sismo (A)	-1,00	1,00	1,00	0,00

Desplazamientos

Situación 1: Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (Ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (Ψp)	Acompañamiento (Ψa)
Carga permanente (G)	1,00	1,00	--	--
Sobrecarga (Q)	0,00	1,00	1,00	1,00
Viento (Q)	0,00	1,00	1,00	1,00
Nieve (Q)	0,00	1,00	1,00	1,00

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (Ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (Ψp)	Acompañamiento (Ψa)
Carga permanente (G)	1,00	1,00	--	--
Sobrecarga (Q)	0,00	1,00	1,00	1,00
Viento (Q)	0,00	1,00	--	--
Nieve (Q)	0,00	1,00	--	--
Sismo (A)	-1,00	1,00	1,00	0,00

Deformaciones: flechas y desplazamientos horizontales

Según lo expuesto en el artículo 4.3.3 del documento CTE DB SE, se han verificado en la estructura las flechas de los distintos elementos. Se ha comprobado tanto el desplome local como el total de acuerdo con lo expuesto en 4.3.3.2 de dicho documento.

Para el cálculo de las flechas en los elementos flectados, vigas y forjados, se tienen en cuenta tanto las deformaciones instantáneas como las diferidas, calculándose las inercias equivalentes de acuerdo a lo indicado en la norma.

En la obtención de los valores de las flechas se considera el proceso constructivo, las condiciones ambientales y la edad de puesta en carga, de acuerdo a unas condiciones habituales de la práctica constructiva en la edificación convencional. Por tanto, a partir de estos supuestos se estiman los coeficientes de flecha pertinentes para la determinación de la flecha activa, suma de las flechas instantáneas más las diferidas producidas con posterioridad a la construcción de las tabiquerías.

Se establecen los siguientes límites de deformación de la estructura:

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Flechas relativas para los siguientes elementos				
Tipo de flecha	**Combinación**	**Tabiques frágiles**	**Tabiques ordinarios**	**Resto de casos**
Integridad de los elementos constructivos (flecha activa)	Característica G+Q	1/500	1/400	1/300
Confort de usuarios	Característica de		1/350	1/350
Apariencia de la obra	Casi permanente		1/300	1/300

Desplazamiento horizontales	
Local	**Total**
Desplome relativo a la altura entre plantas δ/h < 1/250	

Vibraciones

No se ha considerado el efecto debido a estas acciones sobre la estructura.

3.1.4. SECCIÓN SE-4: AE ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

3.1.4.1 SE-4 AE 1. ACCIONES PERMANENTES (G)

Peso Propio de la estructura

Para elementos lineales (pilares, vigas, diagonales, etc.) se obtiene su peso por unidad de longitud como el producto de su sección bruta por el peso específico del hormigón armado: 25 kN/m³ - Acero 78,5 kN/m³.

Cargas permanentes superficiales

Se estiman uniformemente repartidas en la planta. Representan elementos tales como el pavimento, recrecidos, tabiques ligeros, falsos techos, etc.

Peso propio de tabiques pesados y muros de cerramiento

Éstos se consideran al margen de la sobrecarga de tabiquería y se consideran como cargas lineales obtenidas a partir del espesor, la altura y el peso específico de los materiales que componen dichos elementos constructivos, teniendo en cuenta los valores especificados en el anejo C del Documento Básico SE AE.

Cargas superficiales de planta

Cargas permanentes superficiales (tabiquería, pavimentos y revestimientos)	
Planta	**Carga Superficial (kN/m²)**
Forjado 1, 2, 3 y 4	1,96
Cimentación	0,00

Cargas adicionales (puntuales, lineales y superficiales)

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Planta	Superficiales		Lineales		Puntuales	
	Mín (kN/m²)	Máx (kN/m²)	Mín (kN/m²)	Máx (kN/m²)	Mín (kN/m²)	Máx (kN/m²)
Forjado 1	----	----	5,89	5,89	----	----
Forjado 2	----	----	5,89	5,89	----	----
Forjado 3	----	----	5,89	5,89	----	----
Forjado 4	----	----	5,89	5,89	----	----

3.1.4.2 SE-4 AE 2. ACCIONES VARIABLES (Q)

La sobrecarga de uso

Se adoptarán los valores de la tabla 3.1 del documento DB SE-AE

Cargas permanentes superficiales (tabiquería, pavimentos y revestimientos)

Planta	Carga Superficial (kN/m²)
Forjado 1	1,96
Forjado 2	1,96
Forjado 3	1,96
Forjado 4	1,96
Cimentación	0,00

Las acciones climáticas. El viento:

En general, las estructuras habituales de edificación no son sensibles a los efectos dinámicos del viento y podrán despreciarse estos efectos en edificios cuya esbeltez máxima (relación altura y anchura del edificio) sea menor que 6. En los casos especiales de estructuras sensibles al viento será necesario efectuar un análisis dinámico detallado.

La acción del viento se calcula a partir de la presión estática qe que actúa en la dirección perpendicular a la superficie expuesta. El programa obtiene de forma automática dicha presión, conforme a los criterios del Código Técnico de la Edificación DB SE-AE, en función de la geometría del edificio, la zona eólica y grado de aspereza seleccionados, y la altura sobre el terreno del punto considerado:

$$qe = qb \cdot ce \cdot cp$$

Donde:

Qb Es la presión dinámica del viento conforme al mapa eólico del Anejo D.
Ce Es el coeficiente de exposición, determinado conforme a las especificaciones del Anejo D.2, en función del grado de aspereza del entorno y la altura sobre el terreno del punto considerado.
Cp Es el coeficiente eólico o de presión, calculado según la tabla 3.5 del apartado 3.3.4, en función de la esbeltez en el plano paralelo al viento.

La presión dinámica del viento $Q_b = \frac{1}{} \cdot \delta \cdot V_b^2$. A falta de datos más precisos se adopta δ=1,25 kg/m³.

La velocidad del viento se obtiene del anejo D. Valencia está en zona A, con lo que v = 26 m/s, correspondiente a un periodo de retorno de 50 años.

Los coeficientes de presión exterior e interior se encuentran en el Anejo D.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

No se realiza análisis de los efectos de 2º orden.

Las acciones climáticas. La temperatura:

No se han considerado en el cálculo de la estructura.

Las acciones climáticas. La nieve:

En cubiertas planas de edificios de edificios situados en localidades de altitud inferior a 1.000 m, se considera una carga de nieve de 1,0 kN/m2

3.1.4.3 SE-4 AE 2.3. ACCIONES ACCIDENTALES. SISMO:

Se consideran acciones accidentales los impactos, las explosiones, el sismo y el fuego. Las condiciones en que se debe estudiar la acción del sismo y las acciones debidas a éste en caso de que sea necesaria su consideración están definidas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02.

Según la norma sismorresistente NCSE-02, la aceleración sísmica básica en el municipio de Valencia es de 0,04g <ab < 0,08 g. Para el caso de la parcela de estudio, para construcciones de normal importancia con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones y una aceleración sísmica básica ab < 0,08 g, la norma NSCE-02 no es de obligado cumplimiento.

Acciones accidentales. Incendio:

Norma: CTE DB SI - Anejo C: Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado.
Norma: CTE DB SI - Anejo D: Resistencia al fuego de los elementos de acero.

Datos						
Planta	R. req	F. Comp	Combinación Tabiques frágiles		Revestimiento de elementos metálicos	
			Inferior (forjados y vigas)	Pilares y muros	Vigas	Pilares
Forj 1-2-3	R 60	SI	Panel rígido de lana de roca volcánica	Panel rígido de lana de roca volcánica	Placa de cartón yeso	Placa de cartón yeso

Nota:
- *R. req.: resistencia requerida, periodo de tiempo durante el cual un elemento estructural debe mantener su capacidad portante expresado en minutos*
- *F. Comp.: indica si el forjado tiene función de compartimentación*

3.1.5. SE-5:C CIMENTACIONES

No aplica en esta ampliación de proyecto.

3.1.6. SECCIÓN SE-6: ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE HORMIGÓN (EHE-08)

No hay elementos estructurales de hormigón en el edificio proyectado.

3.1.7. SECCIÓN SE-7: ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE ACERO (DB SE A)

3.1.7.1 SE-7 A 1. GENERALIDADES

Se comprueba el cumplimiento del presente Documento Básico para aquellos elementos realizados con acero.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

En el diseño de la estructura se contempla la seguridad adecuada de utilización, incluyendo los aspectos relativos a la durabilidad, fabricación, montaje, control de calidad, conservación y mantenimiento.

3.1.7.2 SE-7 A 2. BASES DE CÁLCULO

Para verificar el cumplimiento del apartado 3.2 del Documento Básico SE, se ha comprobado:

- La estabilidad y la resistencia (estados límite últimos)
- La aptitud para el servicio (estados límite de servicio)

Estados límite últimos

La determinación de la resistencia de las secciones se hace de acuerdo a lo especificado en el capítulo 6 del documento DB SE A, partiendo de las esbelteces, longitudes de pandeo y esfuerzos actuantes para todas las combinaciones definidas en la presente memoria, teniendo en cuenta la interacción de los mismos y comprobando que se cumplen los límites de resistencia establecidos para los materiales seleccionados.

Se ha comprobado, además, la resistencia al fuego de los perfiles metálicos aplicando lo indicado en el Anejo D del documento DB SI.

Estados límite de servicio

Se comprueba que todas las barras cumplen, para las combinaciones de acciones establecidas en el apartado 4.3.2 del Documento Básico SE, con los límites de deformaciones, flechas y desplazamientos horizontales.

3.1.7.3 SE-7 A 3. DURABILIDAD

Los perfiles de acero están protegidos de acuerdo a las condiciones de uso y ambientales y a su situación, de manera que se asegura su resistencia, estabilidad y durabilidad durante el periodo de vida útil, debiendo mantenerse de acuerdo a las instrucciones de uso y plan de mantenimiento correspondiente.

3.1.7.4 SE-7 A 4. MATERIALES

Los coeficientes parciales de seguridad utilizados para las comprobaciones de resistencia son:

- γM0 = 1,05 coeficiente parcial de seguridad relativo a la plastificación del material.
- γM1= 1,05 coeficiente parcial de seguridad relativo a los fenómenos de inestabilidad.
- γM2= 1,25 coeficiente parcial de seguridad relativo a la resistencia última del material o sección, y a la resistencia de los medios de unión.

Características de los aceros empleados

Los aceros empleados en este proyecto se corresponden con los indicados en la norma UNE EN 10025: Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general.

Las propiedades de los aceros utilizados son las siguientes:

- Módulo de elasticidad longitudinal (E): 210.000 N/mm²

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Módulo de elasticidad transversal o módulo de rigidez (G): 81.000 N/mm²
- Coeficiente de Poisson (υ): 0.30
- Coeficiente de dilatación térmica (α): 1,2·10< 5(°C)< 1
- Densidad (ρ): 78.5 kN/m

3.1.7.5 SE-7 A 5. ANÁLISIS ESTRUCTURAL

El análisis estructural se ha realizado con el modelo descrito en el Documento Básico SE, discretizándose las barras de acero con las propiedades geométricas obtenidas de las bibliotecas de perfiles de los fabricantes o calculadas de acuerdo a la forma y dimensiones de los perfiles.

Los tipos de sección a efectos de dimensionamiento se clasifican de acuerdo a la tabla 5.1 del Documento Básico SE A, aplicando los métodos de cálculo descritos en la tabla 5.2 y los límites de esbeltez de las tablas 5.3, 5.4, y 5.5 del mencionado documento.

La traslacionalidad de la estructura se contempla aplicando los métodos descritos en el apartado 5.3.1.2 del Documento Básico SE A teniendo en consideración los correspondientes coeficientes de amplificación.

3.1.8. SECCIÓN SE-8: F MUROS DE FÁBRICA (DB SE-F)

No hay elementos estructurales de fábrica en el edificio proyectado.

3.1.9. SECCIÓN SE-9: M ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE MADERA (DB SE-M)

No hay elementos estructurales de madera en el edificio proyectado.

3.2. DB-SI EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

3.2.1. SECCIÓN SI-1: PROPAGACIÓN INTERIOR

3.2.1.1 SI-1 1. COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO

Las distintas zonas del edificio se agrupan en sectores de incendio, en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior), que se compartimentan mediante elementos cuya resistencia al fuego satisface las condiciones establecidas en la tabla 1.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

A efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial, las escaleras y pasillos protegidos, los vestíbulos de independencia y las escaleras compartimentadas como sector de incendios, que estén contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

El uso principal del edificio es Administrativo y se desarrolla en un único sector.

Sectores de incendio

Sector	Sup. Construida (m^2)		Resistencia al fuego de elementos compartimentadores (2)			
Sector de incendios	Norma	Proyecto	Paredes y techos (3)		Puertas	
	2.500	445,67	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

EI 60	--	$EI_2$30-C5	--

Notas:
(1) Según se consideran en el Anejo A Terminología (CTE DB SI). Para los usos no contemplados en este Documento Básico, se procede por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
(2) Los valores mínimos están establecidos en la tabla 1.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).
(3) Los techos tienen una característica 'REI', al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

3.2.1.2 SI-1 2. LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

NO existen zonas de riesgo especial en el edificio proyectado.

3.2.1.3 SI-1 3. ESPACIOS OCULTOS. PASO DE INSTALACIONES A TRAVÉS DE ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACIÓN DE INCENDIOS

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables tiene continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos se compartimentan respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

Se limita a tres plantas y una altura de 10 m el desarrollo vertical de las cámaras no estancas en las que existan elementos cuya clase de reacción al fuego no sea B-s3-d2, BL-s3-d2 o mejor.

La resistencia al fuego requerida en los elementos de compartimentación de incendio se mantiene en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm².

Para ello, se optará por una de las siguientes alternativas:

- Mediante elementos, que en el caso de incendio, obturen automáticamente la sección de paso y garanticen en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado; por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática EI t(i↔o) ('t' es el tiempo de resistencia al fuego requerido al elemento de compartimentación atravesado), o un dispositivo intumescente de obturación.
- Mediante elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación EI t(i↔o) ('t' es el tiempo de resistencia al fuego requerido al elemento de compartimentación atravesado).

3.2.1.4 SI-1 4. REACCIÓN AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO

Los elementos constructivos utilizados cumplen las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

Reacción al fuego

Situación del elemento	Revestimiento (1)	
	Techos y paredes (2) (3)	Suelos (2)
Zonas ocupables (4)	C-s2, d0	EFL
Pasillos y escaleras protegidos	--	--

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Recintos de riesgo especial	--	--
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos (4), etc	B-s3, d0	BFL-s2

Nota:
(1) Siempre que se supere el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.
(2) Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice 'L'.
(3) Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa, contenida en el interior del techo o pared, que no esté protegida por otra que sea EI 30 como mínimo.
(4) Incluye tanto la permanencia de personas como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de viviendas.
(5) Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos), así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.

3.2.2. SECCIÓN SI-2: PROPAGACIÓN EXTERIOR

3.2.2.1 SI-2 1. MEDIANERAS Y FACHADAS

Las medianerías o muros colindantes con otro edificio deben ser al menos EI 120 (apartado 1.1 de la sección 2 del DB-SI). En nuestro caso se trata de un edificio aislado que constituye un único sector de incendios. No obstante, los muros de fachada se resuelven por el interior mediante revestimiento de placa de yeso laminado con resistencia al fuego EI 120.

Riesgo de propagación horizontal

En fachadas, se limita el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio mediante el control de la separación mínima entre huecos de fachada pertenecientes a sectores de incendio distintos, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, entendiendo que dichos huecos suponen áreas de fachada donde no se alcanza una resistencia al fuego mínima EI 60.

En la separación con otros edificios colindantes, los puntos de la fachada del edificio considerado con una resistencia al fuego menor que EI 60, cumplen el 50% de la distancia exigida entre zonas con resistencia menor que EI 60, hasta la bisectriz del ángulo formado por las fachadas del edificio objeto y el colindante. No es nuestro caso.

Propagación horizontal				
Plantas	Fachada (1)	Separación horizontal mínima (m) (3)		
		Ángulo (4)	Norma	Proyecto
Planta baja	Fachada no ventilada	No procede		
Planta 1ª	Fachada no ventilada	No procede		
Planta 2ª	Fachada no ventilada	No procede		
Planta cubierta	Fachada no ventilada	No procede		

Notas:
(1) Se muestran las fachadas del edificio que incluyen huecos donde no se alcanza una resistencia al fuego EI 60.
(2) Se consideran aquí las separaciones entre diferentes sectores de incendio, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, según el punto 1.2 (CTE DB SI 2).

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

(3) Distancia mínima en proyección horizontal 'd (m)', tomando valores intermedios mediante interpolación lineal en la tabla del punto 1.2 (CTE DB SI 2).
(4) Ángulo formado por los planos exteriores de las fachadas consideradas, con un redondeo de 5°. Para fachadas paralelas y enfrentadas, se obtiene un valor de 0°.

Riesgo de propagación vertical

No se exige el cumplimiento de las condiciones para limitar el riesgo de propagación (apartado 1.3 de la sección 2 del DB-SI) al tratarse de un edificio de un mismo sector de incendio. Tampoco existe zona de riesgo especial en alto separada de otras zonas más altas del edificio proyectado.

Clase de reacción al fuego de los materiales

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, será B-s3 d2; o mejor hasta una altura de 3,5 m como mínimo, en aquellas fachadas cuyo arranque inferior sea accesible al público, desde la rasante exterior o desde una cubierta; y en toda la altura de la fachada cuando ésta tenga una altura superior a 18 m, con independencia de dónde se encuentre su arranque (apartado 1.4 de la sección 2 del DB-SI). Se cumple con esta condición en el edificio proyectado.

Cubiertas

No existe en el edificio proyectado riesgo alguno de propagación del incendio entre zonas de cubierta con huecos y huecos dispuestos en fachadas superiores del edificio, pertenecientes a sectores de incendio o a edificios diferentes, de acuerdo al punto 2.2 de CTE DB SI 2.

3.2.3. SECCIÓN SI-3: EVACUACIÓN DE OCUPANTES

3.2.3.1 SI-3 1. COMPATIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN

Los elementos de evacuación del edificio a legalizar no deben cumplir ninguna condición especial de las definidas en el apartado 1 (DB SI 3), al no estar previsto en él ningún establecimiento de uso 'Comercial' o 'Pública Concurrencia', ni establecimientos de uso 'Docente', 'Hospitalario' o 'Residencial Público', de superficie construida mayor de 1.500 m².

3.2.3.2 SI-3 2. CÁLCULO DE OCUPACIÓN, SALIDAS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

El cálculo de la ocupación del edificio se ha resuelto mediante la aplicación de los valores de densidad de ocupación indicados en la tabla 2.1 (DB SI 3), en función del uso y superficie útil de cada zona de incendio del edificio.

En el recuento de las superficies útiles para la aplicación de las densidades de ocupación, se ha tenido en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las distintas zonas del edificio a legalizar, según el régimen de actividad y uso previsto del mismo, de acuerdo al punto 2.2 (DB SI 3).

El número de salidas necesarias y la longitud máxima de los recorridos de evacuación asociados, se determinan según lo expuesto en la tabla 3.1 (DB SI 3), en función de la ocupación calculada. En los casos donde se necesite o proyecte más de una salida, se aplican las hipótesis de asignación de ocupantes del punto 4.1 (DB SI 3), tanto para la inutilización de

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

salidas a efectos de cálculo de capacidad de las escaleras, como para la determinación del ancho necesario de las salidas, establecido conforme a lo indicado en la tabla 4.1 (DB SI 3).

Planta	Estancia	Superficie útil (m²) (1)	Ocupación (m²/persona) (2)	Ocupación (3)
Baja	Recepción	5,30	2	3
	Pasillo 1	5,18	Simultáneo	0
	Escalera	7,69	Simultáneo	0
	Oficina 1	78,17	10	8
	Rack	4,27	Simultáneo	0
	Aseo 1	3,81	Simultáneo	0
	Aseo 2	3,58	Simultáneo	0
Primera	Pasillo 2	3,29	Simultáneo	0
	Escalera	7,69	Simultáneo	0
	Oficina 2	38,91	10	4
	Despacho 1	15,60	10	2
	Despacho 2	17,20	10	2
	Sala de reuniones	17,98	10	2
	Aseo 3	3,81	Simultáneo	0
	Aseo 4	3,58	Simultáneo	0
	Terraza cubierta	4,88	Simultáneo	0
Segunda	Pasillo 3	11,34	Simultáneo	0
	Escalera	7,69	Simultáneo	0
	Despacho 3	17,31	10	2
	Despacho 4	17,31	10	2
	Despacho 5	15,19	10	2
	Comedor	19,31	10	2
	Archivo	11,47	10	2
	Aseo 5	3,81	Simultáneo	0
	Aseo 6	3,58	Simultáneo	0
Cubierta	Pasillo 4	2,96	Simultáneo	0
	Escalera	7,69	Simultáneo	0
	Sala multiusos	11,23	10	2
	Oficina 3	55,73	10	6
	Aseo 7	3,81	Simultáneo	0

Ocupación, números de salida y longitud de los recorridos de evacuación

Planta	Ocupación	Número de salidas (4)		Longitud del recorrido m (5)		Anchura de las salidas (6)	
		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Baja	11,00	1	1	25	20	0,8	0,86
Primera	10,00	1	1	25	11	0,8	1,02
Segunda	10,00	1	1	25	8	0,8	1,02
Cubierta	8,00	1	1	25	8	0,8	1,02

Notas:

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

(1) Superficie útil con ocupación no nula, S útil (m^2). Se contabiliza por planta la superficie afectada por una densidad de ocupación no nula, considerando también el carácter simultáneo o alternativo de las distintas zonas del edificio, según el régimen de actividad y de uso previsto del edificio, de acuerdo al punto 2.2 (DB SI 3).
(2) Densidad de ocupación, ρ ocup (m^2/p); aplicada a los recintos con ocupación no nula del sector, en cada planta, según la tabla 2.1 (DB SI 3).
(3) Ocupación de cálculo, Pcalc, en número de personas. Se muestran entre paréntesis las ocupaciones totales de cálculo para los recorridos de evacuación considerados, resultados de la suma de ocupación en la planta considerada más aquella procedente de plantas sin origen de evacuación, o bien de la aportación de flujo de personas de escaleras, en la planta de salida del edificio, tomando los criterios de asignación del punto 4.1.3 (DB SI 3).
(4) Número de salidas de planta exigidas y ejecutadas, según los criterios de ocupación y altura de evacuación establecidos en la tabla 3.1 (DB SI 3).
(5) Longitud máxima admisible y máxima en proyecto para los recorridos de evacuación de cada planta y sector, en función del uso del mismo y del número de salidas de planta disponibles, según la tabla 3.1 (DB SI 3).
(6) Anchura mínima exigida y anchura mínima dispuesta en proyecto, para las puertas de paso y para las salidas de planta del recorrido de evacuación, en función de los criterios de asignación y dimensionado de los elementos de evacuación (puntos 4.1 y 4.2 de DB SI 3). La anchura de toda hoja de puerta estará comprendida entre 0.60 y 1.23 m, según la tabla 4.1 (DB SI 3).

3.2.3.3 SI-3 3. PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS

En un uso previsto Administrativo, con una altura de evacuación descendente de 8,95 m, la escalera es de tipo no protegida

3.2.3.4 SI-3 4. PUERTAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

No aplica en esta ampliación de proyecto.

3.2.3.5 SI-3 3. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo “SALIDA”, excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- La señal con el rótulo “Salida de emergencia” debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.
- En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo “Sin salida” en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.
- Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Los itinerarios accesibles (ver definición en el Anejo A del DB SUA) para personas con discapacidad que conduzcan a una zona de refugio, a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible se señalizarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad). Cuando dichos itinerarios accesibles conduzcan a una zona de refugio o a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, irán además acompañadas del rótulo "ZONA DE REFUGIO".
- La superficie de las zonas de refugio se señalizará mediante diferente color en el pavimento y el rótulo "ZONA DE REFUGIO" acompañado del SIA colocado en una pared adyacente a la zona.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

3.2.3.6 SI-3 8. CONTROL DEL HUMO DE INCENDIO

No se ha previsto en el edificio ningún sistema de control del humo de incendio, por no existir en él ninguna zona correspondiente a los usos recogidos en el apartado 8 (DB SI 3):

- Zonas de uso Aparcamiento que no tengan la consideración de aparcamiento abierto;
- Establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 1000 personas;
- Atrios, cuando su ocupación, en el conjunto de las zonas y plantas que constituyan un mismo sector de incendio, exceda de 500 personas, o bien cuando esté prevista su utilización para la evacuación de más de 500 personas.

3.2.4. SECCIÓN SI-4: DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO

3.2.4.1 SI-4 1. DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación.

Dotación de instalaciones de protección contra incendios					
Dotación	Extintores portátiles (1)	Bocas de incendio equipadas	Columna seca	Sistema de detección de alarma	Instalación automática de extinción
Uso Administrativo con superficie total construida de 445,67 m2					
Norma	SÍ	NO	NO	NO	NO
Proyecto	SÍ	NO	NO	NO	NO

Notas:
(1) Se indica el número de extintores dispuestos en cada sector de incendio. Con dicha disposición, los recorridos de evacuación quedan cubiertos, cumpliendo la distancia máxima de 15 m desde todo origen de evacuación, de acuerdo a

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

la tabla 1.1, DB SI 4. Los extintores que se han dispuesto, cumplen la eficacia mínima exigida: de polvo químico ABC polivalente, de eficacia 21A-113B-C.

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalizar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 de tamaño 210 x 210 mm.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

3.2.5. SECCIÓN SI-5: INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

3.2.5.1 SI-5 1. CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO

Como la altura de evacuación del edificio (8,95 m) es inferior a 9 m, según el punto 1.2 (CTE DB SI 5) no es necesario justificar las condiciones del vial de aproximación, ni del espacio de maniobra para los bomberos, a disponer en las fachadas donde se sitúan los accesos al edificio.

3.2.5.2 SI-5 2. ACCESIBILIDAD POR FACHADA

Como la altura de evacuación del edificio (8,95 m) es inferior a 9 m, según el punto 1.2 (CTE DB SI 5) no es necesario justificar las condiciones de accesibilidad por fachada para el personal del servicio de extinción de incendio.

3.2.6. SECCIÓN SI-6: RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

3.2.6.1 SI-6 1. ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES

La resistencia al fuego de los elementos estructurales principales del edificio es suficiente si se cumple alguna de las siguientes condiciones:

a) Alcanzan la clase indicada en las tablas 3.1 y 3.2 (CTE DB SI 6 Resistencia al fuego de la estructura), que representan el tiempo de resistencia en minutos ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura en función del uso del sector de incendio o zona de riesgo especial, y de la altura de evacuación del edificio.
b) Soportan dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B (CTE DB SI Seguridad en caso de incendio).

Resistencia al fuego de la estructura	
Administrativo con altura de evacuación < 15 m	R60

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

3.3. DB-SUA EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y SU RELACIÓN CON LAS NORMAS DC- 09

3.3.1. SUA-1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

3.3.1.1 SUA-1 1. RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos del edificio tendrán una clase adecuada (Clasificación del suelo del edificio proyectado, en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003):

	Norma	Proyecto
Zonas interiores secas con pendiente menor que el 6%	1	1
Zonas interiores secas con pendiente mayor o igual que el 6% y escaleras	2	--
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente menor que el 6%	2	2
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente mayor o igual que el 6% y escaleras	3	--
Zonas exteriores y piscinas	3	3

Resistencia al deslizamiento R_d	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

3.3.1.2 SUA-1 2. DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO

Excepto en zonas de uso restringido y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspiés o de tropiezos, el suelo del edificio proyectad cumplirá las condiciones siguientes:

	DB SUA	O29/44	Existente
El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspiés o de tropiezos	6 mm	--	0
Desnivel máximo para resolución con pendiente ≤ 25%	5 cm	12 cm	0
Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	--	0
Altura de las barreras de protección usadas para la delimitación de las zonas de circulación	≥ 800 mm		90 mm
Nº mínimo de escalones en zonas de circulación 3 Excepto en los casos siguientes: a) en zonas de uso restringido, b) en las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda, c) en los accesos y en las salidas de los edificios, d) en el acceso a un estrado o escenario.	3	--	--

En las zonas de circulación no se dispone de ningún escalón aislado, ni dos consecutivos.

3.3.1.3 SUA-1 3. DESNIVELES

Protección de los desniveles

No es necesario disponer de barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 550 mm, pues en estos casos se trata de una disposición constructiva que hace muy improbable la caída y la colocación de una barrera hace que sea incompatible con el uso previsto.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

En las zonas de público (personas no familiarizadas con el edificio) se facilita la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 550 mm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil.

La diferenciación está a una distancia de 250 mm del borde, como mínimo.

Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota 'h'	h ≥ 550 mm
Señalización visual y táctil en zonas de uso público	h ≤ 550 mm Diferenciación a 250 mm del borde

Características de las barreras de protección

Las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 0,90 m cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6 m y de 1,10 m en el resto de los casos, excepto en el caso de huecos de escaleras de anchura menor que 40 cm, en los que la barrera tendrá una altura de 0,90 m, como mínimo.

La altura se medirá verticalmente desde el nivel de suelo o, en el caso de escaleras, desde la línea de inclinación definida por los vértices de los peldaños, hasta el límite superior de la barrera.

Las barreras de protección tendrán una resistencia y una rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en el apartado 3.2.1 del Documento Básico SE-AE, en función de la zona en que se encuentren.

3.3.1.4 SUA-1 4. ESCALERAS Y RAMPAS

No aplica en esta ampliación de proyecto.

3.3.1.5 SUA-1 5. LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES

Queda garantizada la limpieza de los acristalamientos desde el interior, por un lado, los ventanales de planta baja son accesibles desde el exterior, y por otro lado, toda la carpintería proyectada en plantas superiores es de tipo oscilobatiente, permitiendo la fácil limpieza de los mismos desde el interior.

3.3.2. SECCIÓN SUA-2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

3.3.2.1 SUA-2 1. IMPACTO

Impacto con elementos fijos

	DB SUA	O29/44	Proyecto
Altura libre en zonas de circulación de uso restringido	≥ 2100 mm	--	--
Altura libre en zonas de circulación no restringidas	≥ 2200 mm	≥ 2,30 mm	2300 mm
Altura libre en umbrales de puertas	≥ 2000 mm	≥ 2100 mm	2100 mm
Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación	≥ 2200 mm		--

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Vuelo de los elementos salientes en zonas de circulación con altura comprendida entre 150 mm y 2000 mm, medida a partir del suelo.	≥ 150 mm	--
Se disponen elementos fijos que restringen el acceso a elementos volados con altura inferior a 2000 mm.		--

Impacto con elementos practicables

En zonas de uso general, el barrido de la hoja de puertas laterales a vías de circulación no invade el pasillo si éste tiene una anchura menor que 2,5 metros.

Impacto con elementos frágiles

Las partes vidriadas de puertas y de cerramientos de duchas y bañeras estarán constituidas por elementos laminados o templados que resistan sin rotura un impacto de nivel 3, conforme al procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003.

Se cumple así el punto 3 del apartado 1.3 de la sección 2 del DB SU.

Resistencia al impacto en superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección:

	Norma	Proyecto
Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada entre 0,55 m y 12 m	Nivel 2	--
Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada mayor que 12 m	Nivel 1	--
Otros casos	Nivel 3	Nivel 2

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

No es necesaria señalización añadida en todas las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas al existir montantes separados una distancia de 600 mm, como máximo, o la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada.

3.3.2.2 SUA-2 2. ATRAPAMIENTO

No aplica en esta ampliación de proyecto.

3.3.3. SECCIÓN SUA-3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

No aplica en esta ampliación de proyecto.

3.3.4. SECCIÓN SUA-4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

3.3.4.1 SUA-4 1. ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

En cada estancia del edificio se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 100 lux, con un nivel de uniformidad medio mínimo del 40%.

3.3.4.2 SUA-4 1. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Dotación

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

El edificio dispondrá de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes

Contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos siguientes:

Posición y características de las luminarias

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

a) Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo;
b) Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:
    - en las puertas existentes en los recorridos de evacuación;
    - en las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa;
    - en cualquier otro cambio de nivel;
    - en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos;

Características de la instalación

La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.
b) En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.
c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.
d) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.

e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

Iluminación de las señales de seguridad

La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, deben cumplir los siguientes requisitos:

a) La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m2 en todas las direcciones de visión importantes;
b) La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes;
c) La relación entre la luminancia Lblanca, y la luminancia Lcolor >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
d) Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

3.3.5. SECCIÓN SUA-5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

Las condiciones establecidas en DB SUA 5 son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie. Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

3.3.6. SECCIÓN SUA-6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

La exigencia básica SUA 6 es de aplicación a piscinas colectivas. Por lo tanto, no es de aplicación.

3.3.7. SECCIÓN SUA-7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

Esta exigencia básica no es de aplicación para el edificio proyectado.

3.3.8. SECCIÓN SUA-8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DE UN RAYO

No aplica en esta ampliación de proyecto.

3.3.9. SECCIÓN SUA-9 ACCESIBILIDAD

3.3.9.1 CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD

No aplica en esta ampliación de proyecto.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

3.4. DB-HS. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD

3.4.1. SECCIÓN HS-1. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

3.4.1.1 HS-1 1. MUROS EN CONTACTO CON EL TERRENO

No existe este tipo de elemento constructivo en el edificio proyectado.

3.4.1.2 HS-1 2. SUELOS

HS-1 2.1. Grado de impermeabilidad

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que están en contacto con el terreno se obtiene mediante la tabla 2.3 de CTE DB HS 1, en función de la presencia de agua y del coeficiente de permeabilidad del terreno. La presencia de agua depende de la posición relativa de cada suelo en contacto con el terreno respecto al nivel freático.

HS-1 2.2. Condiciones de las soluciones constructivas

SUELO MOFIFICADO COMO SANITARIO	sin condiciones
Presencia de agua:	Baja
Grado de impermeabilidad:	1 *(1)*
Tipo de suelo	Suelo elevado*(2)*
Tipo de intervención en el terreno	Sin intervención

Notas:
(1) Este dato se obtiene de la tabla 2.3, apartado 2.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.
(2) Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye después de realizado el vaciado del terreno del sótano.
(3) Capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.
(4) Capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.

Ventilación de la cámara:	
V1	El espacio existente entre el suelo elevado y el terreno debe ventilarse hacia el exterior mediante aberturas de ventilación repartidas al 50% entre dos paredes enfrentadas, dispuestas regularmente y al tresbolillo. La relación entre el área efectiva total de las aberturas, Ss, en cm², y la superficie del suelo elevado, As, en m² debe cumplir la condición: $30 > \frac{S_s}{A_s} > 10$
V1	LA distancia entre aberturas de ventilación contiguas no debe ser mayor que 5 m

HS-1 2.3. Puntos singulares de los suelos

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Encuentros del suelo con los muros:

- En los casos establecidos en la tabla 2.4 de DB HS 1 Protección frente a la humedad, el encuentro debe realizarse de la forma detallada a continuación.
- Cuando el suelo y el muro sean hormigonados in situ, excepto en el caso de muros pantalla, debe sellarse la junta entre ambos con una banda elástica embebida en la masa del hormigón a ambos lados de la junta.

Encuentros entre suelos y particiones interiores:

- Cuando el suelo se impermeabilice por el interior, la partición no debe apoyarse sobre la capa de impermeabilización, sino sobre la capa de protección de la misma.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

3.4.1.3 HS-1 3. FACHADAS Y MEDIANERAS DESCUBIERTAS

HS-1 3.1. Grado de impermeabilidad

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas se obtiene de la tabla 2.5 de CTE DB HS 1, en función de la zona pluviométrica de promedios y del grado de exposición al viento correspondiente al lugar de ubicación del edificio proyectado, según las tablas 2.6 y 2.7 de CTE DB HS 1.

Clase del entorno en el que está situado el edificio:	E1 (1)
Zona pluviométrica de promedios:	IV (2)
Altura de coronación del edificio sobre el terreno:	11,58 m (3)
Zona eólica:	A (4)
Grado de exposición al viento:	V3 (5)
Grado de impermeabilidad:	2 (6)

Notas:
(1) Clase de entorno del edificio E1 (Terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal).
(2) Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.
(3) Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en DB SE-AE.
(4) Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3 de HS1, CTE.
(5) Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3 de HS1, CTE.
(6) Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3 de HS1, CTE.

HS-1 3.2. Condiciones de las soluciones constructivas

Revestimiento continuo de mortero hidráulico armado para acabado exterior tipo SATE, color blanco, sobre aislamiento térmico por el exterior a base de paneles EPS grafito, de 80 mm de espesor, de Poliestireno Expandido fijado sobre la chapa del contenedor mediante adhesivo de montaje (R2+B3+C1+H1+J2)

Grado de impermeabilidad alcanzado: 5 (B3+C1, Tabla 2.7, CTE DB HS1)

Resistencia a la filtración del revestimiento exterior

R2 El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia alta a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los revestimientos discontinuos rígidos fijados mecánicamente dispuestos de tal manera que tengan las mismas características establecidas para los discontinuos de R1, salvo la del tamaño de las piezas.

Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración del agua

B2 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tal los siguientes:

- Cámara de aire sin ventilar y aislante no hidrófilo dispuestos por el interior de la hoja principal, estando la cámara por el lado exterior del aislante;
- Aislante no hidrófilo dispuesto por el exterior de la hoja principal.

Composición de la hoja principal

C1 Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- ½ pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando existan un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;
- 12 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Higroscopicidad del material componente de la hoja principal

H1 Debe utilizarse un material de higroscopicidad baja, que corresponde a una fábrica de:

- Ladrillo cerámico de succión ≤ 4,5 kg/(m² min.), según el ensayo descrito en UNE EN 772- 11:2001 y UNE EN 772-11:2001/A1:2006;
- Piedra natural de absorción ≤ 2 %, según el ensayo descrito en UNE< EN 13755:2002.

Resistencia a la filtración de las juntas entre piezas que componen la hoja principal

J2 Las juntas deben ser de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero con adición de un producto hidrófugo, de las siguientes características:

- Sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja;
- Juntas horizontales llagueadas o de pico de flauta;
- Cuando el sistema constructivo así lo permita, con un rejuntado de un mortero más rico.

HS-1 3.1. Puntos singulares de la fachada

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, así como las de continuidad o discontinuidad relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Juntas de dilatación

Deben disponerse juntas de dilatación en la hoja principal de tal forma que cada junta estructural coincida con una de ellas y que la distancia entre juntas de dilatación contiguas sea como máximo la que figura en la tabla 2.1

En nuestro caso, al tratarse del propio cerramiento de chapa corrugada del contenedor, la junta de dilatación de la hoja principal será la junta vertical creada por la unión de los contenedores, que será cada 2,43 m. Mientras en la otra dirección, el cerramiento de chapa corrugada del contenedor que compone la hoja principal es de 12,19 m. En cualquiera de los dos casos, la distancia entre juntas es muy inferior a las establecidas en la tabla 2.1

En las juntas de dilatación de la hoja principal debe colocarse un sellante sobre un relleno introducido en la junta. Deben emplearse rellenos y sellantes de materiales que tengan una elasticidad y una adherencia suficientes para absorber los movimientos de la hoja previstos y que sean impermeables y resistentes a los agentes atmosféricos. La profundidad del sellante debe ser mayor o igual que 1 cm y la relación entre su espesor y su anchura debe estar comprendida entre 0,5 y 2. En fachadas enfoscadas debe enrasarse con el paramento de la hoja principal sin enfoscar.

Cuando se utilicen chapas metálicas en las juntas de dilatación, deben disponerse las mismas de tal forma que éstas cubran a ambos lados de la junta una banda de muro de 5 cm como mínimo y cada chapa debe fijarse mecánicamente en dicha banda y sellarse su extremo correspondiente (véase l

El revestimiento exterior debe estar provisto de juntas de dilatación de tal forma que la distancia entre juntas contiguas sea suficiente para evitar su agrietamiento.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Arranque de la fachada desde la cimentación

No aplica en esta ampliación de proyecto.

Encuentros de la fachada con los forjados

Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados y se tenga revestimiento exterior continuo, debe adoptarse una de las dos soluciones siguientes (véase la siguiente figura):

- Disposición de una junta de desolidarización entre la hoja principal y cada forjado por debajo de éstos dejando una holgura de 2 cm que debe rellenarse después de la retracción de la hoja principal con un material cuya elasticidad sea compatible con la deformación prevista del forjado y protegerse de la filtración con un goterón;
- Refuerzo del revestimiento exterior con mallas dispuestas a lo largo del forjado de tal forma que sobrepasen el elemento hasta 15 cm por encima del forjado y 15 cm por debajo de la primera hilada de la fábrica.
- Cuando en otros casos se disponga una junta de desolidarización, ésta debe tener las características anteriormente mencionadas.

Encuentros de la fachada con los pilares

Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, en el caso de fachada con revestimiento continuo, debe reforzarse éste con armaduras dispuestas a lo largo del pilar de tal forma que lo sobrepasen 15 cm por ambos lados.

Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, si se colocan piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, para conseguir la estabilidad de estas piezas, debe disponerse una armadura o cualquier otra solución que produzca el mismo efecto.

Encuentros de la cámara de aire ventilada con los forjados y los dinteles

No aplica en esta ampliación de proyecto.

Antepechos y remates superiores de las fachadas

Los antepechos deben rematarse con albardillas para evacuar el agua de lluvia que llegue a su parte superior y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

Las albardillas deben tener una inclinación de 10° como mínimo, deben disponer de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y deben ser impermeables o deben disponerse sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. Deben disponerse juntas de dilatación cada dos piezas cuando sean de piedra o prefabricadas y cada 2 m cuando sean cerámicas. Las juntas entre las albardillas deben realizarse de tal manera que sean impermeables con un sellado adecuado.

Anclajes a la fachada

Cuando los anclajes de elementos tales como barandillas o mástiles se realicen en un plano horizontal de la fachada, la junta entre el anclaje y la fachada debe realizarse de tal forma

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

que se impida la entrada de agua a través de ella mediante el sellado, un elemento de goma, una pieza metálica u otro elemento que produzca el mismo efecto.

Aleros y cornisas

No aplica en esta ampliación de proyecto.

3.4.1.4 HS-1 4. CUBIERTAS PLANAS

HS-1 4.1. Condiciones de las soluciones constructivas

Cubierta invertida no transitable compuesta por la propia cubierta de los módulos de chapa corrugada soldada perimetralmente a los perfiles longitudinales superiores y los marcos transversales de cierre, con lámina de EPDM, con aislamiento a base de placas de poliestireno extruído EPS de 60 mm, con lámina de geotextil antipunzonante y con protección pesada de gravas.

Tipo	No transitable
Formación de pendientes	
Descripción	Chapa corrugada del contenedor
Pendiente	1,0 – 15,0% (1)
Aislante térmico	
Materia aislante térmico	XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0,035 W/(mK)]
Espesor	60 mm (2)
Barrera contra el vapor	Sin barrera contra el vapor
Tipo de impermeabilización	
Descripción	Material termopolímero elastómero, Etileno Propileno Dieno tipo M ASTM o EPDM.

Notas:
(1) Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.
(2) Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.

Sistema de formación de pendientes

El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las solicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.

Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico

El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las solicitaciones mecánicas.

Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

Capa de impermeabilización

Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.

Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:

- Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.
- Cuando la pendiente de la cubierta esté comprendida entre 5 y 15%, deben utilizarse sistemas adheridos.
- Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.
- Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

Capa de protección

Cuando se disponga una capa de protección, el material que forma la capa debe ser resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y debe tener un peso suficiente para contrarrestar la succión del viento. En nuestro caso se dispondrá de protección pesada de gravas.

HS-1 4.2. Puntos singulares de las cubiertas inclinadas

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Juntas de dilatación

Deben disponerse juntas de dilatación de la cubierta y la distancia entre juntas de dilatación contiguas debe ser como máximo 15 m. Siempre que exista un encuentro con un paramento vertical o una junta estructural debe disponerse una junta de dilatación coincidiendo con ellos. Las juntas deben afectar a las distintas capas de la cubierta a partir del elemento que sirve de soporte resistente. Los bordes de las juntas de dilatación deben ser romos, con un ángulo de 45° aproximadamente, y la anchura de la junta debe ser mayor que 3 cm.

En las juntas debe colocarse un sellante dispuesto sobre un relleno introducido en su interior. El sellado debe quedar enrasado con la superficie de la capa de protección de la cubierta.

Encuentro de la cubierta con un paramento vertical

La impermeabilización debe prolongarse por el paramento vertical hasta una altura de 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

El encuentro con el paramento debe realizarse redondeándose con un radio de curvatura de 5 cm aproximadamente o achaflanándose una medida análoga según el sistema de impermeabilización.

Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, dicho remate debe realizarse de alguna de las formas siguientes o de cualquier otra que produzca el mismo efecto:

- Mediante una roza de 3x3 cm como mínimo en la que debe recibirse la impermeabilización con mortero en bisel formando aproximadamente un ángulo de 30° con la horizontal y redondeándose la arista del paramento;
- Mediante un retranqueo cuya profundidad con respecto a la superficie externa del paramento vertical debe ser mayor que 5 cm y cuya altura por encima de la protección de la cubierta debe ser mayor que 20 cm;
- Mediante un perfil metálico inoxidable provisto de una pestaña al menos en su parte superior, que sirva de base a un cordón de sellado entre el perfil y el muro. Si en la parte inferior no lleva pestaña, la arista debe ser redondeada para evitar que pueda dañarse la lámina.

<u>Encuentro de la cubierta con el borde lateral</u>

El encuentro debe realizarse mediante una de las formas siguientes:

- Prolongando la impermeabilización 5 cm como mínimo sobre el frente del alero o el paramento;
- Disponiéndose un perfil angular con el ala horizontal, que debe tener una anchura mayor que 10 cm, anclada al faldón de tal forma que el ala vertical descuelgue por la parte exterior del paramento a modo de goterón y prolongando la impermeabilización sobre el ala horizontal.

<u>Encuentro de la cubierta con un sumidero o un canalón</u>

El sumidero o el canalón debe ser una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice y debe disponer de un ala de 10 cm de anchura como mínimo en el borde superior.

El sumidero o canalón debe estar provisto de un elemento de protección para retener los sólidos que puedan obturar la bajante. En cubiertas transitables este elemento debe estar enrasado con la capa de protección y en cubiertas no transitables, este elemento debe sobresalir de la capa de protección.

El elemento que sirve de soporte de la impermeabilización debe rebajarse alrededor de los sumideros o en todo el perímetro de los canalones (véase la siguiente figura) lo suficiente para que después de haberse dispuesto el impermeabilizante siga existiendo una pendiente adecuada en el sentido de la evacuación.

La impermeabilización debe prolongarse 10 cm como mínimo por encima de las alas.

La unión del impermeabilizante con el sumidero o el canalón debe ser estanca.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Cuando el sumidero se disponga en la parte horizontal de la cubierta, debe situarse separado 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales o con cualquier otro elemento que sobresalga de la cubierta.

El borde superior del sumidero debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta.

Cuando el sumidero se disponga en un paramento vertical, el sumidero debe tener sección rectangular. Debe disponerse un impermeabilizante que cubra el ala vertical, que se extienda hasta 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta y cuyo remate superior se haga según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

Cuando se disponga un canalón su borde superior debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta y debe estar fijado al elemento que sirve de soporte.

Cuando el canalón se disponga en el encuentro con un paramento vertical, el ala del canalón de la parte del encuentro debe ascender por el paramento y debe disponerse una banda impermeabilizante que cubra el borde superior del ala, de 10 cm como mínimo de anchura centrada sobre dicho borde resuelto según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

Rebosaderos

En las cubiertas planas que tengan un paramento vertical que las delimite en todo su perímetro, deben disponerse rebosaderos en los siguientes casos:

- Cuando en la cubierta exista una sola bajante;
- Cuando se prevea que, si se obtura una bajante, debido a la disposición de las bajantes o de los faldones de la cubierta, el agua acumulada no pueda evacuar por otras bajantes;
- Cuando la obturación de una bajante pueda producir una carga en la cubierta que comprometa la estabilidad del elemento que sirve de soporte resistente.

La suma de las áreas de las secciones de los rebosaderos debe ser igual o mayor que la suma de las de bajantes que evacuan el agua de la cubierta o de la parte de la cubierta a la que sirvan.

El rebosadero debe disponerse a una altura intermedia entre la del punto más bajo y la del más alto de la entrega de la impermeabilización al paramento vertical (véase la siguiente figura) y en todo caso a un nivel más bajo de cualquier acceso a la cubierta.

El rebosadero debe sobresalir 5 cm como mínimo de la cara exterior del paramento vertical y disponerse con una pendiente favorable a la evacuación.

Encuentro de la cubierta con elementos pasantes

Los elementos pasantes deben situarse separados 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales y de los elementos que sobresalgan de la cubierta.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben ascender por el elemento pasante 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta.

Anclaje de elementos

Los anclajes de elementos deben realizarse de una de las formas siguientes:

- Sobre un paramento vertical por encima del remate de la impermeabilización;
- Sobre la parte horizontal de la cubierta de forma análoga a la establecida para los encuentros con elementos pasantes o sobre una bancada apoyada en la misma.

Rincones y esquinas

En los rincones y las esquinas deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ hasta una distancia de 10 cm como mínimo desde el vértice formado por los dos planos que conforman el rincón o la esquina y el plano de la cubierta.

Accesos y aberturas

Los accesos y las aberturas situados en un paramento vertical deben realizarse de una de las formas siguientes:

- Disponiendo un desnivel de 20 cm de altura como mínimo por encima de la protección de la cubierta, protegido con un impermeabilizante que lo cubra y ascienda por los laterales del hueco hasta una altura de 15 cm como mínimo por encima de dicho desnivel;
- Disponiéndolos retranqueados respecto del paramento vertical 1 m como mínimo. El suelo hasta el acceso debe tener una pendiente del 10% hacia fuera y debe ser tratado como la cubierta, excepto para los casos de accesos en balconeras que vierten el agua libremente sin antepechos, donde la pendiente mínima es del 1%.
- Los accesos y las aberturas situados en el paramento horizontal de la cubierta deben realizarse disponiendo alrededor del hueco un antepecho de una altura por encima de la protección de la cubierta de 20 cm como mínimo e impermeabilizado según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

3.4.2. SECCIÓN HS-2. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUO

Esta sección se aplica a los edificios de viviendas de nueva construcción, tengan o no locales destinados a otros usos, en lo referente a la recogida de los residuos ordinarios generados en ellos. Para los edificios y locales con otros usos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe realizarse mediante un estudio específico adoptando criterios análogos a los establecidos en esta sección

En el edificio proyectado se considera que en los mismos espacios donde se generan los residuos (oficinas, despachos, comedor, …) se dispone de espacio suficiente para el almacenaje de estos residuos para su posterior retirada por parte del servicio de limpieza del Puerto de Valencia.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

3.4.3. SECCIÓN HS-3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos.

Para locales de cualquier otro tipo, como es el caso del edificio proyectado, se considera que se cumplen las exigencias básicas con el cumplimiento de las condiciones establecidas en el RITE que se detallan en un punto posterior de este documento.

3.4.4. SECCIÓN HS-4. SUMINISTRO DE AGUA

No aplica en esta ampliación de proyecto.

3.4.5. SECCIÓN HS-5. EVACUACIÓN DE AGUAS

No aplica en esta ampliación de proyecto.

3.5. SECCIÓN HR-1 PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

3.5.1. HE-1 1. FICHAS JUSTIFICATIVAS DE LA OPCIÓN GENERAL DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

Las siguientes fichas, correspondientes a la justificación de la exigencia de protección frente al ruido mediante la opción general de cálculo, según el Anejo K.2 del documento CTE DB HR, expresan los valores más desfavorables de aislamiento a ruido aéreo y nivel de ruido de impactos para los recintos del edificio objeto de proyecto, obtenidos mediante software de cálculo analítico del edificio, conforme a la normativa de aplicación y mediante el análisis geométrico de todos los recintos del edificio.

El software utilizado es el correspondiente a la herramienta oficial de cálculo del Documento Básico HR de protección frente al ruido en su versión 3.0, disponible en la página oficial del CTE en la web del Ministerio de Industria.

A continuación se adjuntan las fichas de cálculo obtenidas a partir de la modelización del edificio y la caracterización de la envolvente y sus particiones interiores:

Fichas justificativas de la opción general de aislamiento acústico

Tabiquería

Tipo	**Características en proyecto**	**exigido**
Tabique PYL 100/600(70)LM	M (kg/m²)= 43.5 RA(dBA)=46	≥ 33
Tabique PYL 100/600(70)LM + REVESTIMIENTO CERÁMICO	M (kg/m²)= 95.3 RA(dBA)=46	≥ 33

Elementos de separación verticales entre:

Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto	**exigido**

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso (1) (si los recintos no comparten puertas ni ventanas)	Protegido	Elemento base		No procede
		Trasdosado		
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso (1) (si los recintos no comparten puertas ni ventanas)		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		No procede
De instalaciones		Elemento base		No procede
		Trasdosado		
De actividad		Elemento base		No procede
		Trasdosado		
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso (1) (si los recintos no comparten puertas ni ventanas)	Habitable	Elemento base		No procede
		Trasdosado		
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso (1) (2) (si los recintos no comparten puertas ni ventanas)		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		No procede
De instalaciones		Elemento base		No procede
		Trasdosado		
De instalaciones (si los recintos comparten puertas o ventanas)		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		No procede
De actividad		Elemento base		No procede
		Trasdosado		
De instalaciones (si los recintos comparten puertas o ventanas)		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		

(1) Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

(2) Sólo en edificios de uso residencial u hospitalario

Elementos de separación horizontales entre:

Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto **exigido**
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso (1)		Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

De instalaciones	Protegido	Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
De actividad		Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso (1)	Habitable	Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
De instalaciones		Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
De actividad		Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		

(1) Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior:

Ruido exterior	**Recinto receptor**	**Tipo**	**Aislamiento Acústico en proyecto** **exigido**
L_d= 60 dBA	Protegido (dormitorio)	Parte ciega: Fachada no ventilada de SATE-Trasdosado autoportante "Placo" de placas de yeso laminado Placa BA Cubierta plana no transitable invertida, no ventilada – Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado, con estructura metálica Huecos: Ventana de PVC doble acristalamiento 4+4 GUARDIANSUN / CAMARA 12 / 4+4 BAJO EMISIVO	$D_{2m,nT,Atr}$= 33 dBA ≥ 33

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

3.6. DB-HE EXIGENCIAS BÁSICAS DE AHORRO DE ENERGÍA

3.6.1. SECCIÓN HE-0 LIMITACIÓN DE CONSUMO ENERGÉTICO

El cumplimiento de la sección HE-0 Limitación de consumo energético se hace en documento anexo a esta Memoria

3.6.2. SECCIÓN HE-1 LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA

El cumplimiento de la sección HE-1 Limitación de demanda energética se hace en documento anexo a esta Memoria

3.6.3. SECCIÓN HE-2: RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

3.6.3.1 HE-2 1. EXIGENCIA BÁSICA HE 2: RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

3.6.3.2 HE-2 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Para el presente proyecto de ejecución es de aplicación el RITE, ya que las instalaciones térmicas del edificio son instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de ACS (agua caliente sanitaria) que están destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

3.6.3.3 HE-2 3. JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS EXIGENCIAS DEL RITE

La justificación del cumplimiento de las Instrucciones Técnicas I.T.01 "Diseño y dimensionado", I.T.02 "Montaje", I.T.03 "Mantenimiento y uso" e I.T.04 "Inspecciones" se realiza en el apartado correspondiente a la justificación del cumplimiento del RITE.

3.6.4. SECCIÓN HE-3: EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

Valor de eficiencia energética de la instalación

Todos los parámetros que se redactan a continuación se han realizado mediante el programa informático DIALux y los resultados obtenidos se pueden apreciar en la tabla resumen siguiente:

Local	Puntos	Em	S	P	VEEI
		(lux)	(m2)	(W)	
Plta. cub – Oficina 3	64 x 32	458	55,81	360	1,41

Una vez obtenido el valor VEEI del recinto ampliado del edificio, se comparará con los valores VEEI límite marcados en la tabla 2.1.

Para zonas administrativas en general, el valor VEEI límite es 3. Tal y como se observa en la tabla el valor VEEI calculado de la Oficina 3 está por debajo de este valor.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Además, se ha tenido en cuenta las exigencias de iluminación marcadas por la norma UNE-EN 12464-1:2003. Iluminación. Iluminación de los lugares de trabajo. Parte I: Lugares de trabajo interiores, cumpliéndose las exigencias de iluminancia media mantenida mínima (Em), índice de deslumbramiento unificado máximo (UGR) e índice de rendimiento de color mínimo (Ra) para cada una de las zonas que componen el edificio.

Potencia instalada en edificio

La potencia instalada en iluminación, teniendo en cuenta la potencia de lámparas y equipos auxiliares, no superará los valores especificados en la Tabla 2.2.

En los edificios administrativos la potencia máxima instalada es de 12 W/m2. En nuestro caso la potencia instalada de iluminación es 2.801 W y la superficie iluminada 445,67 m^2, es decir, la potencia instalada es 6,28 W/m^2, valor inferior al límite permitido.

Sistemas de control y regulación

No aplica en esta ampliación de proyecto.

3.6.5. HE 4- CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

El presente edificio cuenta con agua caliente sanitaria en el aseo 5 y cocina de planta segunda. Se estima que su uso será ocasional y que no va a superar un consumo medio diario superior a 50 litros/día, por lo que no aplica esta sección al presente proyecto.

3.6.6. HE 5- CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Al tratarse de un edificio de uso administrativo, no aplica el cumplimiento de esta sección.

4. CUMPLIMIENTO OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

4.1. ANEXO DECLARATIVO SOBRE REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS

NO es de aplicación las exigencias de este Reglamento ya que no se utilizan combustibles gaseosos en el zaguán objeto de este proyecto.

4.2. ANEXO DECLARATIVO SOBRE REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN

La instalación existente cumple con lo establecido en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión R.D.842/2002 y sus instrucciones técnicas complementarias.

4.3. NORMATIVA DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES

NO es de aplicación las exigencias del Reglamento de Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación aprobado por Real Decreto Ley

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

1/1998 de 2 de febrero, ya que se trata de un edificio que no está sujeta a La Ley de Propiedad horizontal.

4.4. ANEXO DECLARATIVO SOBRE EL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICI Y LAS I.T.E.

La instalación existente cumple con lo establecido en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios R.D.1027/2007.

5. ANEXOS A LA MEMORIA

5.1. ANEXO DE CONTROL DE CALIDAD

5.1.1. INTRODUCCIÓN

Conforme a lo estipulado en el CTE, aprobado mediante el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en el presente anexo de memoria deberá contener un Plan de Control en el que se incluyan, debidamente valoradas, las acciones de control en obra para la recepción de productos, el control de la ejecución y las pruebas de servicio, de conformidad con los establecido en los artículos 6 y 7 del Anejo 1, además de lo expresado en el Anejo II.

5.1.2. PLAN DE CONTROL

A continuación se incluyen, debidamente valoradas, las acciones de control en obra para la recepción de productos, el control de la ejecución y las pruebas de servicio, de conformidad con lo establecido en el artículo 6.1.2 y en el anejo 1 del Código Técnico de la Edificación (en adelante, CTE) aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, o norma que lo sustituya.

En lo que se refiere a la recepción de productos, el plan de control especificará sus prestaciones y características a verificar en obra, mediante control documental, distintivos o ensayos. El plan de control indicará los niveles de control a aplicar cuando proceda, y los criterios de aceptación y rechazo, al menos para los productos de justificación obligatoria recogidos en el artículo 4 de la presente disposición.

En relación con el control de la ejecución de las distintas unidades de obra, el plan de control fijará los factores de riesgo y sus niveles, dependiendo de las características de la obra proyectada, tal como se recoge en la tabla del artículo 6 de esta disposición.

En cuanto a las pruebas de servicio, el plan de control establecerá las que corresponda efectuar, así como los criterios de muestreo.

El coste de las acciones prescritas en el plan de control deberá incluirse en un capítulo específico del presupuesto de ejecución material del proyecto de ejecución.

Con carácter previo al inicio de la obra, el director de ejecución de la obra habrá de redactar el programa de control, basado en el plan de control y en el plan de obra del constructor. En este último se preverán los medios materiales y humanos que participarán en la obra y la

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

secuencia de realización de partes o fases de la obra, así como los tiempos previstos en la planificación.

Los planes de control promoverán la aplicación y utilización de los documentos reconocidos por la Generalitat, aprobados por el Decreto 132/2006, de 29 de septiembre, del Consell, por el que se regulan los documentos reconocidos para la calidad en la edificación.

5.1.3. ESPECIFICACIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

El control de la recepción de productos se realizará de conformidad con lo establecido en el artículo 7.2del CTE:

1. Control documental de los suministros. En este modo de control, que resulta adecuado para la mayoría de los suministros, el suministrador facilitará al constructor los documentos de calidad exigidos por la legislación aplicable, por el proyecto o por la dirección facultativa.
    a. Control mediante distintivos de calidad para la comprobación de determinadas características o por la mayor confianza en la calidad asociada al distintivo. En el caso de distintivos oficialmente reconocidos, el Plan de control puede disminuir o incluso suprimir los ensayos referentes a las características amparadas por el distintivo.
    b. Ensayos o pruebas, que serán de aplicación cuando así lo establezca la legislación vigente, el proyecto del edificio o la dirección facultativa.
2. Los ensayos o pruebas serán realizados por entidades o laboratorios que reúnan los requisitos establecidos en el Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad.

5.1.3.1 CONTROL DE LOS COMPONENTES DEL HORMIGÓN

No aplica en esta ampliación de proyecto.

5.1.3.2 CONTROL DEL HORMIGÓN

No aplica en esta ampliación de proyecto.

5.1.3.3 CONTROL DEL ACERO

No aplica en esta ampliación de proyecto.

5.1.4. INSTRUCCIÓN EFHE Y AUTORIZACIÓN DE USO

No aplica en esta ampliación de proyecto.

5.1.5. PRODUCTOS CUYA RECEPCIÓN DEBE JUSTIFICARSE

Por su mayor relevancia en la calidad del edificio, y sin perjuicio de que, mediante orden de la Consellería competente en calidad de la edificación, sea modificada la relación que se indica a continuación y los impresos correspondientes, se establece como obligatoria la justificación del control de recepción de las siguientes familias de productos:

- Aislantes térmicos y acústicos.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Impermeabilizantes en la envolvente del edificio.
- Productos para revestimientos de fachadas.
- Productos para pavimentos interiores y exteriores.
- Carpinterías exteriores.
- Morteros de albañilería y adhesivos cerámicos.
- Productos para la ejecución de la estructura de hormigón.

Resultarán igualmente de obligada justificación cuantas comprobaciones, documentales o experimentales, hayan sido establecidas por el plan de control de proyecto o por el programa de control, o bien sean ordenadas por la dirección facultativa durante la ejecución de la obra.

La recepción de los productos se realizará mediante identificación del mismo y comprobación de su homologación por el Ministerio de Industria, Comercio y Transportes. Se dará preferencia a productos con Sello de Calidad.

Para la justificación de la recepción de estos productos, se aportará la documentación establecida en el Reglamento (UE) número 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo. De forma voluntaria, podrá incluirse una valoración de su idoneidad para el uso previsto, suscrita por organismos autorizados.

Asimismo, cuando así lo establezca el plan o el programa de control, se realizarán los ensayos o pruebas que justifiquen que las prestaciones de estos productos son adecuadas y equivalentes a las que se obtendrían con productos incluidos en normas armonizadas, de todo lo cual deberá quedar constancia documental.

Los productos de homologación obligatoria por el Ministerio de Industria, Comercio y Transportes contenidos en este proyecto son los siguientes:

Productos bituminosos:

No se prevén

Productos de Fibra de Vidrio:

No se prevén

Poliestireno expandido

- Poliestireno expandido tipo I, densidad nominal 10 kg/m3. M-0. Conductividad térmica media a +24 ºC 0,049 Kcal/hm ºC
- Poliestireno expandido tipo II, densidad nominal 12 kg/m3. M-0. Conductividad térmica media a +24 ºC 0,038 Kcal/hm ºC
- Poliestireno expandido tipo III, densidad nominal 15 kg/m3. M-0. Conductividad térmica media a +24 ºC 0,032 Kcal/hm ºC
- Poliestireno expandido tipo IV, densidad nominal 20 kg/m3. M-0. Conductividad térmica media a +24 ºC 0,029 Kcal/hm ºC
- Poliestireno expandido tipo V, densidad nominal 25 kg/m3. M-0. Conductividad térmica media a +24 ºC 0,028 Kcal/hm ºC

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Aparatos sanitarios:

No se prevén

Grifería sanitaria:

No se prevén

Yesos y escayolas:

- Tipo YG en la ejecución de tabicados y revestimientos interiores.
- Tipo E-35 en la puesta en obra de prefabricados de escayola.

Cementos:

No se prevén

5.1.6. DISTINTIVOS DE CALIDAD

En esta obra se darán preferencia a los productos que posean distintivos, marcas, sellos de calidad, de manera que, en similares condiciones, deben utilizarse los productos provistos de estos distintivos.

Se exigirá distintivo oficialmente reconocido:

- Yesos.
- Hormigón Preparado.
- Productos bituminosos.
- Aparatos sanitarios.
- Grifería sanitaria.
- Ladrillo cerámico caravista.
- Bloques de hormigón.
- Baldosas de cemento.

5.1.7. JUSTIFICACIÓN OBLIGATORIA DE RECEPCIÓN DE PARTES DE OBRA

Los controles de ejecución y pruebas de servicio de esta obra serán los que se deriven de la aplicación del impreso 3 del Libro de Control, según los niveles de riesgo contenidos en el Capítulo l de este anejo de memoria.

En esta obra no se especifican condiciones técnicas particulares para la aceptación del control de ejecución y pruebas de servicio, por lo que estará a lo dispuesto en el Pliego General de Condiciones del Proyecto y los contenidos de las Normas Básicas, Tecnológicas y Reglamentos que le son de aplicación.

5.1.8. VALORACIÓN ECONÓMICA

Se prevé una cantidad aproximada de un 1 % del Presupuesto de Ejecución Material de la obra, que corresponde a 336,88 euros.

El constructor facilitará, con los datos existentes en la obra, las labores de control y pruebas de servicio con cargo al apartado de Control de Calidad, contenido en las Mediciones y Presupuesto del Proyecto.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

5.2. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se aporta Estudio Básico de Seguridad y Salud, redactado por quien suscribe y firma el presente proyecto, en documento V anexo.

5.3. GESTIÓN DE RESIDUOS

Se aporta gestión de residuos en documento anexo, redactado por quien suscribe y firma el presente proyecto, en documento VI anexo.

5.4. CONCLUSIÓN

Con lo expuesto en la presente memoria, planos, mediciones y pliego de condiciones y demás documentos que se acompañan se da por finalizada la redacción del presente proyecto, advirtiéndose que la Dirección Técnica no se hará responsable de la Dirección Facultativa de las obras mientras no se le comunique por la propiedad de forma fehaciente su comienzo, previa concesión de Licencia Municipal de Obras.

El promotor está obligado a no iniciar las obras hasta que el Constructor no haya redactado el Plan de Seguridad y éste haya sido aprobado por el coordinador en materia de seguridad durante la ejecución de la obra, o en su defecto par la Dirección Facultativa. Así mismo se responsabiliza de efectuar el preceptivo Aviso Previo a la autoridad laboral competente antes de iniciar las obras.

En la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre la construcción, y en la ejecución de dichas obras deberán observarse las normas vigentes sobre la construcción actualmente en vigencia y aquellas que en lo sucesivo se promulguen.

Abril de 2021
Ingeniero Industrial

Fdo. Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº 4.718

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

II PLIEGO DE CONDICIONES

Abril de 2021
Ingeniero Industrial

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: **4718** VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: **04/05/2021** Nº VISADO: **2021/1975**
VISADO

Fdo. Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº 4.718

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

1. DISPOSICIONES GENERALES

1.1. DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL

1.1.1. OBJETO DEL PLIEGO DE CONDICIONES

La finalidad de este Pliego es la de fijar los criterios de la relación que se establece entre los agentes que intervienen en las obras definidas en el presente proyecto y servir de base para la realización del contrato de obra entre el Promotor y el Contratista.

1.1.2. CONTRATO DE OBRA

Se recomienda la contratación de la ejecución de las obras por unidades de obra, con arreglo a los documentos del proyecto y en cifras fijas. A tal fin, el Director de Obra ofrece la documentación necesaria para la realización del contrato de obra.

1.1.3. DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

Integran el contrato de obra los siguientes documentos, relacionados por orden de prelación atendiendo al valor de sus especificaciones, en el caso de posibles interpretaciones, omisiones o contradicciones:

- Las condiciones fijadas en el contrato de obra.
- El presente Pliego de Condiciones.
- La documentación gráfica y escrita del Proyecto: planos generales y de detalle, memorias, anejos, mediciones y presupuestos.

En el caso de interpretación, prevalecen las especificaciones literales sobre las gráficas y las cotas sobre las medidas a escala tomadas de los planos.

1.1.4. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El Proyecto Arquitectónico es el conjunto de documentos que definen y determinan las exigencias técnicas, funcionales y estéticas de las obras contempladas en el artículo 2 de la Ley de Ordenación de la Edificación. En él se justificará técnicamente las soluciones propuestas de acuerdo con las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos sobre tecnologías específicas o instalaciones del edificio, se mantendrá entre todos ellos la necesaria coordinación, sin que se produzca una duplicidad en la documentación ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos indicados.

Los documentos complementarios al Proyecto serán:

- Todos los planos o documentos de obra que, a lo largo de la misma, vaya suministrando la Dirección de Obra como interpretación, complemento o precisión.
- El Libro de Órdenes y Asistencias.
- El Programa de Control de Calidad de Edificación y su Libro de Control.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- El Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de Seguridad y Salud en las obras.
- El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborado por cada Contratista.
- Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.
- Licencias y otras autorizaciones administrativas.

1.1.5. REGLAMENTACIÓN URBANÍSTICA

La obra a construir se ajustará a todas las limitaciones del proyecto aprobado por los organismos competentes, especialmente las que se refieren al volumen, alturas, emplazamiento y ocupación del solar, así como a todas las condiciones de reforma del proyecto que pueda exigir la Administración para ajustarlo a las Ordenanzas, a las Normas y al Planeamiento Vigente.

1.1.6. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

Los Contratos se formalizarán, en general, mediante documento privado, que podrá elevarse a escritura pública a petición de cualquiera de las partes.

El cuerpo de estos documentos contendrá:

- La comunicación de la adjudicación.
- La copia del recibo de depósito de la fianza (en caso de que se haya exigido).
- La cláusula en la que se exprese, de forma categórica, que el Contratista se obliga al cumplimiento estricto del contrato de obra, conforme a lo previsto en este Pliego de Condiciones, junto con la Memoria y sus Anejos, el Estado de Mediciones, Presupuestos, Planos y todos los documentos que han de servir de base para la realización de las obras definidas en el presente Proyecto.

El Contratista, antes de la formalización del contrato de obra, dará también su conformidad con la firma al pie del Pliego de Condiciones, los Planos, Cuadro de Precios y Presupuesto General.

Serán a cuenta del adjudicatario todos los gastos que ocasione la extensión del documento en que se consigne el Contratista.

1.1.7. JURISDICCIÓN COMPETENTE

En el caso de no llegar a un acuerdo cuando surjan diferencias entre las partes, ambas quedan obligadas a someter la discusión de todas las cuestiones derivadas de su contrato a las Autoridades y Tribunales Administrativos con arreglo a la legislación vigente, renunciando al derecho común y al fuero de su domicilio, siendo competente la jurisdicción donde estuviese ubicada la obra.

1.1.8. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El Contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el Proyecto.

En consecuencia, quedará obligado a la demolición y reconstrucción de todas las unidades de obra con deficiencias o mal ejecutadas, sin que pueda servir de excusa el hecho de que la

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Dirección Facultativa haya examinado y reconocido la construcción durante sus visitas de obra, ni que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

1.1.9. ACCIDENTES DE TRABAJO

Es de obligado cumplimiento el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y demás legislación vigente que, tanto directa como indirectamente, inciden sobre la planificación de la seguridad y salud en el trabajo de la construcción, conservación y mantenimiento de edificios.

Es responsabilidad del Coordinador de Seguridad y Salud, en virtud del Real Decreto 1627/97, el control y el seguimiento, durante toda la ejecución de la obra, del Plan de Seguridad y Salud redactado por el Contratista.

1.1.10. DAÑOS Y PERJUICIOS A TERCEROS

El Contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las colindantes o contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiere lugar, y de todos los daños y perjuicios que puedan ocasionarse o causarse en las operaciones de la ejecución de las obras.

Asimismo, será responsable de los daños y perjuicios directos o indirectos que se puedan ocasionar frente a terceros como consecuencia de la obra, tanto en ella como en sus alrededores, incluso los que se produzcan por omisión o negligencia del personal a su cargo, así como los que se deriven de los subcontratistas e industriales que intervengan en la obra.

Es de su responsabilidad mantener vigente durante la ejecución de los trabajos una póliza de seguros frente a terceros, en la modalidad de "Todo riesgo al derribo y la construcción", suscrita por una compañía aseguradora con la suficiente solvencia para la cobertura de los trabajos contratados. Dicha póliza será aportada y ratificada por el Promotor o Propiedad, no pudiendo ser cancelada mientras no se firme el Acta de Recepción Provisional de la obra.

1.1.11. ANUNCIOS Y CARTELES

Sin previa autorización del Promotor, no se podrán colocar en las obras ni en sus vallas más inscripciones o anuncios que los convenientes al régimen de los trabajos y los exigidos por la policía local.

1.1.12. COPIA DE DOCUMENTOS

El Contratista, a su costa, tiene derecho a sacar copias de los documentos integrantes del Proyecto.

1.1.13. SUMINISTRO DE MATERIALES

Se especificará en el Contrato la responsabilidad que pueda caber al Contratista por retraso en el plazo de terminación o en plazos parciales, como consecuencia de deficiencias o faltas en los suministros.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

1.1.14. HALLAZGOS

El Promotor se reserva la posesión de las antigüedades, objetos de arte o sustancias minerales utilizables que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en sus terrenos o edificaciones. El Contratista deberá emplear, para extraerlos, todas las precauciones que se le indiquen por parte del Director de Obra.

El Promotor abonará al Contratista el exceso de obras o gastos especiales que estos trabajos ocasionen, siempre que estén debidamente justificados y aceptados por la Dirección Facultativa.

1.1.15. CAUSAS DE RESCISIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

Se considerarán causas suficientes de rescisión de contrato:

a) La muerte o incapacitación del Contratista.
b) La quiebra del Contratista.
c) Las alteraciones del contrato por las causas siguientes:
   a. La modificación del proyecto en forma tal que represente alteraciones fundamentales del mismo a juicio del Director de Obra y, en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de Ejecución Material, como consecuencia de estas modificaciones, represente una desviación mayor del 20%.
   b. Las modificaciones de unidades de obra, siempre que representen variaciones en más o en menos del 40% del proyecto original, o más de un 50% de unidades de obra del proyecto reformado.
d) La suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido de un año y, en todo caso, siempre que por causas ajenas al Contratista no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses a partir de la adjudicación. En este caso, la devolución de la fianza será automática.
e) Que el Contratista no comience los trabajos dentro del plazo señalado en el contrato.
f) El incumplimiento de las condiciones del Contrato cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de las obras.
g) El vencimiento del plazo de ejecución de la obra.
h) El abandono de la obra sin causas justificadas.
i) La mala fe en la ejecución de la obra.

1.1.16. OMISIONES: BUENA FE

Las relaciones entre el Promotor y el Contratista, reguladas por el presente Pliego de Condiciones y la documentación complementaria, presentan la prestación de un servicio al Promotor por parte del Contratista mediante la ejecución de una obra, basándose en la BUENA FE mutua de ambas partes, que pretenden beneficiarse de esta colaboración sin ningún tipo de perjuicio. Por este motivo, las relaciones entre ambas partes y las omisiones que puedan existir en este Pliego y la documentación complementaria del proyecto y de la obra, se entenderán siempre suplidas por la BUENA FE de las partes, que las subsanarán debidamente con el fin de conseguir una adecuada CALIDAD FINAL de la obra.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

1.2. DISPOSICIONES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

Se describen las disposiciones básicas a considerar en la ejecución de las obras, relativas a los trabajos, materiales y medios auxiliares, así como a las recepciones de los edificios objeto del presente proyecto y sus obras anejas.

1.2.1. ACCESOS Y VALLADOS

El Contratista dispondrá, por su cuenta, los accesos a la obra, el cerramiento o el vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra, pudiendo exigir el Director de Ejecución de la Obra su modificación o mejora.

1.2.2. REPLANTEO

El Contratista iniciará "in situ" el replanteo de las obras, señalando las referencias principales que mantendrá como base de posteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluidos en su oferta económica.

Asimismo, someterá el replanteo a la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y, una vez éste haya dado su conformidad, preparará el Acta de Inicio y Replanteo de la Obra acompañada de un plano de replanteo definitivo, que deberá ser aprobado por el Director de Obra. Será responsabilidad del Contratista la deficiencia o la omisión de este trámite.

1.2.3. INICIO DE LA OBRA Y RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Contratista dará comienzo a las obras en el plazo especificado en el respectivo contrato, desarrollándose de manera adecuada para que dentro de los períodos parciales señalados se realicen los trabajos, de modo que la ejecución total se lleve a cabo dentro del plazo establecido en el contrato.

Será obligación del Contratista comunicar a la Dirección Facultativa el inicio de las obras, de forma fehaciente y preferiblemente por escrito, al menos con tres días de antelación.

El Director de Obra redactará el acta de comienzo de la obra y la suscribirán en la misma obra junto con él, el día de comienzo de los trabajos, el Director de la Ejecución de la Obra, el Promotor y el Contratista.

Para la formalización del acta de comienzo de la obra, el Director de la Obra comprobará que en la obra existe copia de los siguientes documentos:

- Proyecto de Ejecución, Anejos y modificaciones.
- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y su acta de aprobación por parte del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de los trabajos.
- Licencia de Obra otorgada por el Ayuntamiento.
- Comunicación de apertura de centro de trabajo efectuada por el Contratista.
- Otras autorizaciones, permisos y licencias que sean preceptivas por otras administraciones.
- Libro de Órdenes y Asistencias.
- Libro de Incidencias.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

La fecha del acta de comienzo de la obra marca el inicio de los plazos parciales y total de la ejecución de la obra.

1.2.4. ORDEN DE LOS TRABAJOS

La determinación del orden de los trabajos es, generalmente, facultad del Contratista, salvo en aquellos casos en que, por circunstancias de naturaleza técnica, se estime conveniente su variación por parte de la Dirección Facultativa.

1.2.5. FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista dará todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a los Subcontratistas u otros Contratistas que intervengan en la ejecución de la obra. Todo ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar por la utilización de los medios auxiliares o los suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, todos ellos se ajustarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

1.2.6. AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Cuando se precise ampliar el Proyecto, por motivo imprevisto o por cualquier incidencia, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones de la Dirección Facultativa en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Contratista está obligado a realizar, con su personal y sus medios materiales, cuanto la Dirección de Ejecución de la Obra disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

1.2.7. INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DEL PROYECTO

El Contratista podrá requerir del Director de Obra o del Director de Ejecución de la Obra, según sus respectivos cometidos y atribuciones, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de la obra proyectada.

Cuando se trate de interpretar, aclarar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos, croquis, órdenes e instrucciones correspondientes, se comunicarán necesariamente por escrito al Contratista, estando éste a su vez obligado a devolver los originales o las copias, suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos e instrucciones que reciba tanto del Director de Ejecución de la Obra, como del Director de Obra.

Cualquier reclamación que crea oportuno hacer el Contratista en contra de las disposiciones tomadas por la Dirección Facultativa, habrá de dirigirla, dentro del plazo de tres días, a quien la hubiera dictado, el cual le dará el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

1.2.8. PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Si, por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del Contratista, éste no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para su cumplimiento, previo informe favorable del Director de Obra. Para ello, el Contratista expondrá, en escrito dirigido al Director de Obra, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

1.2.9. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito, no se le hubiese proporcionado.

1.2.10. TRABAJOS DEFECTUOSOS

El Contratista debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en el proyecto, y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo estipulado.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Contratista es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que puedan existir por su mala ejecución, no siendo un eximente el que la Dirección Facultativa lo haya examinado o reconocido con anterioridad, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las Certificaciones Parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Director de Ejecución de la Obra advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos y equipos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o una vez finalizados con anterioridad a la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean sustituidas o demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado a expensas del Contratista. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la sustitución, demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Director de Obra, quien mediará para resolverla.

1.2.11. VICIOS OCULTOS

El Contratista es el único responsable de los vicios ocultos y de los defectos de la construcción, durante la ejecución de las obras y el periodo de garantía, hasta los plazos prescritos después de la terminación de las obras en la vigente L.O.E., aparte de otras responsabilidades legales o de cualquier índole que puedan derivarse.

Si el Director de Ejecución de la Obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará, cuando estime oportuno, realizar antes de la recepción definitiva los ensayos, destructivos o no, que considere

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

necesarios para reconocer o diagnosticar los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Director de Obra.

El Contratista demolerá, y reconstruirá posteriormente a su cargo, todas las unidades de obra mal ejecutadas, sus consecuencias, daños y perjuicios, no pudiendo eludir su responsabilidad por el hecho de que el Director de Obra y/o el Director del Ejecución de Obra lo hayan examinado o reconocido con anterioridad, o que haya sido conformada o abonada una parte o la totalidad de las obras mal ejecutadas.

1.2.12. PROCEDENCIA DE MATERIALES, APARATOS Y EQUIPOS

El Contratista tiene libertad de proveerse de los materiales, aparatos y equipos de todas clases donde considere oportuno y conveniente para sus intereses, excepto en aquellos casos en los se preceptúe una procedencia y características específicas en el proyecto.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo, acopio y puesta en obra, el Contratista deberá presentar al Director de Ejecución de la Obra una lista completa de los materiales, aparatos y equipos que vaya a utilizar, en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre sus características técnicas, marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

1.2.13. PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

A petición del Director de Obra, el Contratista presentará las muestras de los materiales, aparatos y equipos, siempre con la antelación prevista en el calendario de obra.

1.2.14. MATERIALES, APARATOS Y EQUIPOS DEFECTUOSOS

Cuando los materiales, aparatos, equipos y elementos de instalaciones no fuesen de la calidad y características técnicas prescritas en el proyecto, no tuvieran la preparación en él exigida o cuando, a falta de prescripciones formales, se reconociera o demostrara que no son los adecuados para su fin, el Director de Obra, a instancias del Director de Ejecución de la Obra, dará la orden al Contratista de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o sean los adecuados al fin al que se destinen.

Si, a los 15 días de recibir el Contratista orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, ésta no ha sido cumplida, podrá hacerlo el Promotor o Propiedad a cuenta de Contratista.

En el caso de que los materiales, aparatos, equipos o elementos de instalaciones fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Director de Obra, se recibirán con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Contratista prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

1.2.15. GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras correrán a cargo y cuenta del Contratista.

Todo ensayo que no resulte satisfactorio, no se realice por omisión del Contratista, o que no ofrezca las suficientes garantías, podrá comenzarse nuevamente o realizarse nuevos ensayos

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

o pruebas especificadas en el proyecto, a cargo y cuenta del Contratista y con la penalización correspondiente, así como todas las obras complementarias a que pudieran dar lugar cualquiera de los supuestos anteriormente citados y que el Director de Obra considere necesarios.

1.2.16. LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

1.2.17. OBRAS SIN PRESCRIPCIONES EXPLÍCITAS

En la ejecución de trabajos que pertenecen a la construcción de las obras, y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del proyecto, el Contratista se atendrá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las normas y prácticas de la buena construcción.

1.3. DISPOSICIONES DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

1.3.1. CONSIDERACIONES DE CARÁCTER GENERAL

La recepción de la obra es el acto por el cual el Contratista, una vez concluida la obra, hace entrega de la misma al Promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el Promotor y el Contratista, haciendo constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al Contratista para asegurar sus responsabilidades.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra.

El Promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecúa a las condiciones contractuales.

En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía será el establecidos en la L.O.E., y se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el apartado anterior.

1.3.2. RECEPCIÓN PROVISIONAL

Treinta días antes de dar por finalizadas las obras, comunicará el Director de Ejecución de la Obra al Promotor o Propiedad la proximidad de su terminación a fin de convenir el acto de la Recepción Provisional.

Ésta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Contratista, del Director de Obra y del Director de Ejecución de la Obra. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección extenderán el correspondiente Certificado de Final de Obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar expresamente en el Acta y se darán al Contratista las oportunas instrucciones para subsanar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Contratista no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con la pérdida de la fianza.

1.3.3. DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA

El Director de Ejecución de la Obra, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactará la documentación final de las obras, que se facilitará al Promotor, con las especificaciones y contenidos dispuestos por la legislación vigente.

1.3.4. MEDICIÓN DEFINITIVA Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Director de Ejecución de la Obra a su medición definitiva, con precisa asistencia del Contratista o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Director de Obra con su firma, servirá para el abono por el Promotor del saldo resultante menos la cantidad retenida en concepto de fianza.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

1.3.5. PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía deberá estipularse en el contrato privado y, en cualquier caso, nunca deberá ser inferior a seis meses

1.3.6. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo y cuenta del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones ocasionadas por el uso correrán a cargo de la Propiedad y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo del Contratista.

1.3.7. RECEPCIÓN DEFINITIVA

La recepción definitiva se realizará después de transcurrido el plazo de garantía, en igual modo y con las mismas formalidades que la provisional. A partir de esa fecha cesará la obligación del Contratista de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios, y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran derivar de los vicios de construcción.

1.3.8. PRÓRROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Si, al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Director de Obra indicará al Contratista los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias. De no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con la pérdida de la fianza.

1.3.9. RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

En caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo fijado, la maquinaria, instalaciones y medios auxiliares, a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa sin problema alguno.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos anteriormente. Transcurrido el plazo de garantía, se recibirán definitivamente según lo dispuesto anteriormente.

Para las obras y trabajos no determinados, pero aceptables a juicio del Director de Obra, se efectuará una sola y definitiva recepción.

2. DISPOSICIONES FACULTATIVAS

2.1. DEFINICIÓN, ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DE LOS AGENTES DE LA EDIFICACIÓN

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la Ley 38/99 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.).

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la L.O.E. y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

2.1.1. EL PROMOTOR

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la legislación de contratos de las Administraciones públicas y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la L.O.E.

2.1.2. EL PROYECTISTA

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en el apartado 2 del artículo 4 de la L.O.E., cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

2.1.3. EL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

Es el agente que asume, contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.

CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.

2.1.4. EL DIRECTOR DE OBRA

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del Director de Obra.

2.1.5. EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, asume la función técnica de dirigir la Ejecución Material de la Obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el Arquitecto, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estimare necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

2.1.6. LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

2.1.7. LOS SUMINISTRADORES DE PRODUCTOS

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

2.2. AGENTES QUE INTERVIENEN EN LA OBRA SEGÚN LEY 38/1999 (L.O.E.)

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

2.3. AGENTES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD SEGÚN R.D. 1627/1997

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

2.4. AGENTES EN MATERIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN R.D. 105/2008

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos, se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

2.5. LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

En correspondencia con la L.O.E., la Dirección Facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la Dirección Facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

2.6. VISITAS FACULTATIVAS

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la Dirección Facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

2.7. OBLIGACIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en los artículos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, del capítulo III de la L.O.E. y demás legislación aplicable.

2.7.1. EL PROMOTOR

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al Director de Obra, al Director de la Ejecución de la Obra y al Contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.

Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se regirán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción.

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

2.7.2. EL PROYECTISTA

Redactar el proyecto por encargo del Promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al Promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al Arquitecto antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el Promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del Arquitecto y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del Arquitecto y previo acuerdo con el Promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

2.7.3. EL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del RD 1627/97 de 24 de octubre.

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes.

Facilitar la labor de la Dirección Facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del Director de Obra y del Director de la Ejecución Material de la Obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o lex artis, aun cuando estos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el Arquitecto Técnico o Aparejador, Director de Ejecución Material de la Obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del Director de la Ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la Dirección Facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Poner a disposición de la Dirección Facultativa los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la Dirección Facultativa.

Auxiliar al Director de la Ejecución de la Obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Facilitar a los Directores de Obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en el Artículo 19 de la Ley de Ordenación de la Edificación y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

2.7.4. EL DIRECTOR DE OBRA

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.

Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al Promotor.

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al Director de la Ejecución de la Obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del Promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Informar puntualmente al Promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conllevan una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de los edificios.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anexará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el Promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo.

Además de todas las facultades que corresponden al Director de Obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los Directores de Obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al Contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

2.7.5. EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pie de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del Director de Obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al Director de Obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el Contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (lex artis) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al Contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a la especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Directores de Obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al Promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el Contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los Directores de Obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el Contratista, los Subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el Director de la Ejecución de las Obras, se considerara como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

2.7.6. LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

2.7.7. LOS SUMINISTRADORES DE PRODUCTOS

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

2.7.8. LOS PROPIETARIOS Y LOS USUARIOS

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

2.8. DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA: LIBRO DEL EDIFICIO

De acuerdo al Artículo 7 de la Ley de Ordenación de la Edificación, una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el Director de Obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el Libro del Edificio, será entregada a los usuarios finales del edificio.

2.8.1. LOS PROPIETARIOS Y LOS USUARIOS

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

3. DISPOSICIONES ECONÓMICAS

3.1. DEFINICIÓN

Las condiciones económicas fijan el marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra. Tienen un carácter subsidiario respecto al contrato de obra, establecido entre las partes que intervienen, Promotor y Contratista, que es en definitiva el que tiene validez.

3.2. CONTRATO DE OBRA

Se aconseja que se firme el contrato de obra, entre el Promotor y el Contratista, antes de iniciarse las obras, evitando en lo posible la realización de la obra por administración. A la Dirección Facultativa (Director de Obra y Director de Ejecución de la Obra) se le facilitará una copia del contrato de obra, para poder certificar en los términos pactados.

Sólo se aconseja contratar por administración aquellas partidas de obra irrelevantes y de difícil cuantificación, o cuando se desee un acabado muy esmerado.

El contrato de obra deberá prever las posibles interpretaciones y discrepancias que pudieran surgir entre las partes, así como garantizar que la Dirección Facultativa pueda, de hecho, COORDINAR, DIRIGIR y CONTROLAR la obra, por lo que es conveniente que se especifiquen y determinen con claridad, como mínimo, los siguientes puntos:

- Documentos a aportar por el Contratista.
- Condiciones de ocupación del solar e inicio de las obras.
- Determinación de los gastos de enganches y consumos.
- Responsabilidades y obligaciones del Contratista: Legislación laboral.
- Responsabilidades y obligaciones del Promotor.
- Presupuesto del Contratista.
- Revisión de precios (en su caso).
- Forma de pago: Certificaciones.
- Retenciones en concepto de garantía (nunca menos del 5%).
- Plazos de ejecución: Planning.
- Retraso de la obra: Penalizaciones.
- Recepción de la obra: Provisional y definitiva.
- Litigio entre las partes.

Dado que este Pliego de Condiciones Económicas es complemento del contrato de obra, en caso de que no exista contrato de obra alguno entre las partes se le comunicará a la Dirección Facultativa, que pondrá a disposición de las partes el presente Pliego de Condiciones Económicas que podrá ser usado como base para la redacción del correspondiente contrato de obra.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

3.3. CRITERIO GENERAL

Todos los agentes que intervienen en el proceso de la construcción, definidos en la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.), tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas, pudiendo exigirse recíprocamente las garantías suficientes para el cumplimiento diligente de sus obligaciones de pago.

3.4. FIANZAS

El Contratista presentará una fianza con arreglo al procedimiento que se estipule en el contrato de obra:

3.4.1. EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Director de Obra, en nombre y representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

3.4.2. DEVOLUCIÓN DE LAS FIANZAS

La fianza recibida será devuelta al Contratista en un plazo establecido en el contrato de obra, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El Promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros y subcontratos.

3.4.3. DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Si el Promotor, con la conformidad del Director de Obra, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

3.5. DE LOS PRECIOS

El objetivo principal de la elaboración del presupuesto es anticipar el coste del proceso de construir la obra. Descompondremos el presupuesto en unidades de obra, componente menor que se contrata y certifica por separado, y basándonos en esos precios, calcularemos el presupuesto.

3.5.1. PRECIO BÁSICO

Es el precio por unidad (ud, m, kg, etc.) de un material dispuesto a pie de obra, (incluido su transporte a obra, descarga en obra, embalajes, etc.) o el precio por hora de la maquinaria y de la mano de obra.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

3.5.2. PRECIO UNITARIO

Es el precio de una unidad de obra que obtendremos como suma de los siguientes costes:

- Costes directos: calculados como suma de los productos "precio básico x cantidad" de la mano de obra, maquinaria y materiales que intervienen en la ejecución de la unidad de obra.
- Medios auxiliares: Costes directos complementarios, calculados en forma porcentual como porcentaje de otros componentes, debido a que representan los costes directos que intervienen en la ejecución de la unidad de obra y que son de difícil cuantificación. Son diferentes para cada unidad de obra.
- Costes indirectos: aplicados como un porcentaje de la suma de los costes directos y medios auxiliares, igual para cada unidad de obra debido a que representan los costes de los factores necesarios para la ejecución de la obra que no se corresponden a ninguna unidad de obra en concreto.

En relación a la composición de los precios, el vigente Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre) establece que la composición y el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se base en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar, en ningún caso, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.

Considera costes directos:

- La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

Deben incluirse como costes indirectos:
Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquéllos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución.

Las características técnicas de cada unidad de obra, en las que se incluyen todas las especificaciones necesarias para su correcta ejecución, se encuentran en el apartado de 'Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra', junto a la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Si en la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra no figurase alguna operación necesaria para su correcta ejecución, se entiende que está incluida en el precio de la unidad de obra, por lo que no supondrá cargo adicional o aumento de precio de la unidad de obra contratada.

Para mayor aclaración, se exponen algunas operaciones o trabajos, que se entiende que siempre forman parte del proceso de ejecución de las unidades de obra:

- El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones.
- Eliminación de restos, limpieza final y retirada de residuos a vertedero de obra.
- Transporte de escombros sobrantes a vertedero autorizado.
- Montaje, comprobación y puesta a punto.
- Las correspondientes legalizaciones y permisos en instalaciones.
- Maquinaria, andamiajes y medios auxiliares necesarios.

Trabajos que se considerarán siempre incluidos y para no ser reiterativos no se especifican en cada una de las unidades de obra.

3.5.3. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)

Es el resultado de la suma de los precios unitarios de las diferentes unidades de obra que la componen.

Se denomina Presupuesto de Ejecución Material al resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario y de las partidas alzadas. Es decir, el coste de la obra sin incluir los gastos generales, el beneficio industrial y el impuesto sobre el valor añadido.

3.5.4. PRECIOS CONTRADICTORIOS

Sólo se producirán precios contradictorios cuando el Promotor, por medio del Director de Obra, decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista siempre estará obligado a efectuar los cambios indicados.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Director de Obra y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el contrato de obra o, en su defecto, antes de quince días hábiles desde que se le comunique fehacientemente al Director de Obra. Si subsiste la diferencia, se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto y, en segundo lugar, al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiese se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato de obra. Nunca se tomará para la valoración de los correspondientes precios contradictorios la fecha de la ejecución de la unidad de obra en cuestión.

3.5.5. RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

Si el Contratista, antes de la firma del contrato de obra, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

3.5.6. FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres locales respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obra ejecutadas. Se estará a lo previsto en el Presupuesto y en el criterio de medición en obra recogido en el Pliego.

3.5.7. DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

El presupuesto presentado por el Contratista se entiende que es cerrado, por lo que no se aplicará revisión de precios.

Sólo se procederá a efectuar revisión de precios cuando haya quedado explícitamente determinado en el contrato de obra entre el Promotor y el Contratista.

3.5.8. ACOPIO DE MATERIALES

El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que el Promotor ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el propietario, son de la exclusiva propiedad de éste, siendo el Contratista responsable de su guarda y conservación.

3.6. OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Se denominan "Obras por administración" aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el Promotor, bien por sí mismo, por un representante suyo o por mediación de un Contratista.

Las obras por administración se clasifican en dos modalidades:
- Obras por administración directa.
- Obras por administración delegada o indirecta.

Según la modalidad de contratación, en el contrato de obra se regulará:
- Su liquidación.
- El abono al Contratista de las cuentas de administración delegada.
- Las normas para la adquisición de los materiales y aparatos.
- Responsabilidades del Contratista en la contratación por administración en general y, en particular, la debida al bajo rendimiento de los obreros.

3.7. VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

3.7.1. FORMA Y PLAZOS DE ABONO DE LAS OBRAS

Se realizará por certificaciones de obra y se recogerán las condiciones en el contrato de obra establecido entre las partes que intervienen (Promotor y Contratista) que, en definitiva, es el que tiene validez.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Los pagos se efectuarán por la propiedad en los plazos previamente establecidos en el contrato de obra, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de la obra conformadas por el Director de Ejecución de la Obra, en virtud de las cuáles se verifican aquéllos.

El Director de Ejecución de la Obra realizará, en la forma y condiciones que establezca el criterio de medición en obra incorporado en las Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra, la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el período de tiempo anterior, pudiendo el Contratista presenciar la realización de tales mediciones.

Para las obras o partes de obra que, por sus dimensiones y características, hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el contratista está obligado a avisar al Director de Ejecución de la Obra con la suficiente antelación, a fin de que éste pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista.

A falta de aviso anticipado, cuya existencia corresponde probar al Contratista, queda éste obligado a aceptar las decisiones del Promotor sobre el particular.

3.7.2. RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

En los plazos fijados en el contrato de obra entre el Promotor y el Contratista, éste último formulará una relación valorada de las obras ejecutadas durante las fechas previstas, según la medición practicada por el Director de Ejecución de la Obra.

Las certificaciones de obra serán el resultado de aplicar, a la cantidad de obra realmente ejecutada, los precios contratados de las unidades de obra. Sin embargo, los excesos de obra realizada en unidades, tales como excavaciones y hormigones, que sean imputables al Contratista, no serán objeto de certificación alguna.

Los pagos se efectuarán por el Promotor en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá al de las certificaciones de obra, conformadas por la Dirección Facultativa. Tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la Liquidación Final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones parciales la aceptación, la aprobación, ni la recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. Si la Dirección Facultativa lo exigiera, las certificaciones se extenderán a origen.

3.7.3. MEJORA DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Cuando el Contratista, incluso con la autorización del Director de Obra, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el proyecto o sustituyese una clase de fábrica por otra que tuviese asignado mayor precio, o ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin solicitársela, cualquier otra modificación que sea beneficiosa a juicio de la Dirección Facultativa, no tendrá derecho más que al abono de lo que pudiera corresponderle en el

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

3.7.4. ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

El abono de los trabajos presupuestados en partida alzada se efectuará previa justificación por parte del Contratista. Para ello, el Director de Obra indicará al Contratista, con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que ha de seguirse para llevar dicha cuenta.

3.7.5. ABONO DE TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Cuando fuese preciso efectuar cualquier tipo de trabajo de índole especial u ordinaria que, por no estar contratado, no sea de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por la Propiedad por separado y en las condiciones que se estipulen en el contrato de obra.

3.7.6. ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Efectuada la recepción provisional, y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

- Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo, y el Director de obra exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego de Condiciones, sin estar sujetos a revisión de precios.
- Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Promotor, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
- Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

3.8. INDEMNIZACIONES MUTUAS

3.8.1. INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Si, por causas imputables al Contratista, las obras sufrieran un retraso en su finalización con relación al plazo de ejecución previsto, el Promotor podrá imponer al Contratista, con cargo a la última certificación, las penalizaciones establecidas en el contrato, que nunca serán inferiores al perjuicio que pudiera causar el retraso de la obra.

3.8.2. DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROMOTOR

Se regulará en el contrato de obra las condiciones a cumplir por parte de ambos.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

3.9. VARIOS

3.9.1. MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA

Sólo se admitirán mejoras de obra, en el caso que el Director de Obra haya ordenado por escrito la ejecución de los trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como de los materiales y maquinaria previstos en el contrato.

Sólo se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, en el caso que el Director de Obra haya ordenado por escrito la ampliación de las contratadas como consecuencia de observar errores en las mediciones de proyecto.

En ambos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o maquinaria ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Director de Obra introduzca innovaciones que supongan una reducción en los importes de las unidades de obra contratadas.

3.9.2. UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS

Las obras defectuosas no se valorarán.

3.9.3. SEGURO DE LAS OBRAS

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

3.9.4. CONSERVACIÓN DE LA OBRA

El Contratista está obligado a conservar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

3.9.5. USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROMOTOR

No podrá el Contratista hacer uso de edificio o bienes del Promotor durante la ejecución de las obras sin el consentimiento del mismo.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como por resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que se estipule en el contrato de obra.

3.9.6. PAGO DE ARBITRIOS

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo del Contratista, siempre que en el contrato de obra no se estipule lo contrario.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

3.10. RETENCIONES EN CONCEPTO DE GARANTÍA

Del importe total de las certificaciones se descontará un porcentaje, que se retendrá en concepto de garantía. Este valor no deberá ser nunca menor del cinco por cien (5%) y responderá de los trabajos mal ejecutados y de los perjuicios que puedan ocasionarle al Promotor.

Esta retención en concepto de garantía quedará en poder del Promotor durante el tiempo designado como PERIODO DE GARANTÍA, pudiendo ser dicha retención, "en metálico" o mediante un aval bancario que garantice el importe total de la retención.

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Director de Obra, en representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

La fianza retenida en concepto de garantía será devuelta al Contratista en el plazo estipulado en el contrato, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas atribuibles a la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros o subcontratos.

3.11. PLAZOS DE EJECUCIÓN: PLANNING DE OBRA

En el contrato de obra deberán figurar los plazos de ejecución y entregas, tanto totales como parciales. Además, será conveniente adjuntar al respectivo contrato un Planning de la ejecución de la obra donde figuren de forma gráfica y detallada la duración de las distintas partidas de obra que deberán conformar las partes contratantes.

3.12. LIQUIDACIÓN ECONÓMICA DE LAS OBRAS

Simultáneamente al libramiento de la última certificación, se procederá al otorgamiento del Acta de Liquidación Económica de las obras, que deberán firmar el Promotor y el Contratista. En este acto se dará por terminada la obra y se entregarán, en su caso, las llaves, los correspondientes boletines debidamente cumplimentados de acuerdo a la Normativa Vigente, así como los proyectos Técnicos y permisos de las instalaciones contratadas.

Dicha Acta de Liquidación Económica servirá de Acta de Recepción Provisional de las obras, para lo cual será conformada por el Promotor, el Contratista, el Director de Obra y el Director de Ejecución de la Obra, quedando desde dicho momento la conservación y custodia de las mismas a cargo del Promotor.

La citada recepción de las obras, provisional y definitiva, queda regulada según se describe en las Disposiciones Generales del presente Pliego.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

3.13. LIQUIDACIÓN FINAL DE LA OBRA

Entre el Promotor y Contratista, la liquidación de la obra deberá hacerse de acuerdo con las certificaciones conformadas por la Dirección de Obra. Si la liquidación se realizara sin el visto bueno de la Dirección de Obra, ésta sólo mediará, en caso de desavenencia o desacuerdo, en el recurso ante los Tribunales.

4. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

Para facilitar la labor a realizar, por parte del Director de la Ejecución de la Obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el artículo 7.2. del CTE, en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá según el artículo 7.2. del CTE:

- El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2.
- El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Por parte del Constructor o Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El Contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el Director de Ejecución de la Obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el Director de Ejecución de la Obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del Contratista.

El hecho de que el Contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del Contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

Garantías de calidad (Marcado CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Es obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992 por el que se transpone a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE.

El marcado CE se materializa mediante el símbolo “CE” acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

4.1. ACEROS EN PERFILES LAMINADOS

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Los aceros se deben transportar de una manera segura, de forma que no se produzcan deformaciones permanentes y los daños superficiales sean mínimos. Los componentes deben estar protegidos contra posibles daños en los puntos de eslingado (por donde se sujetan para izarlos).

Los componentes prefabricados que se almacenan antes del transporte o del montaje deben estar apilados por encima del terreno y sin contacto directo con éste. Debe evitarse cualquier acumulación de agua. Los componentes deben mantenerse limpios y colocados de forma que se eviten las deformaciones permanentes.

RECEPCIÓN Y CONTROL

Documentación de los suministros:

- Para los productos planos: Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos planos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante. Si en el pedido se solicita inspección y ensayo, se deberá indicar:
  - Tipo de inspección y ensayos (específicos o no específicos).
  - El tipo de documento de la inspección.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Para los productos largos: Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos largos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante.

Ensayos: La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

Si los materiales han estado almacenados durante un largo periodo de tiempo, o de una manera tal que pudieran haber sufrido un deterioro importante, deberán ser comprobados antes de ser utilizados, para asegurarse de que siguen cumpliendo con la norma de producto correspondiente. Los productos de acero resistentes a la corrosión atmosférica pueden requerir un chorreo ligero antes de su empleo para proporcionarles una base uniforme para la exposición a la intemperie.

El material deberá almacenarse en condiciones que cumplan las instrucciones de su fabricante, cuando se disponga de éstas.

RECOMENDACIONES PARA SU USO EN OBRA

El material no deberá emplearse si se ha superado la vida útil en almacén especificada por su fabricante.

4.2. MORTEROS HECHOS EN OBRA

CONDICIONES DE SUMINISTRO

El conglomerante (cal o cemento) se debe suministrar:
- En sacos de papel o plástico, adecuados para que su contenido no sufra alteración.
- O a granel, mediante instalaciones especiales de transporte y almacenamiento que garanticen su perfecta conservación.

La arena se debe suministrar a granel, mediante instalaciones especiales de transporte y almacenamiento que garanticen su perfecta conservación.

El agua se debe suministrar desde la red de agua potable.

RECEPCIÓN Y CONTROL

Documentación de los suministros: Si ciertos tipos de mortero necesitan equipamientos, procedimientos o tiempos de amasado especificados para el amasado en obra, se deben especificar por el fabricante. El tiempo de amasado se mide a partir del momento en el que todos los componentes se han adicionado.

Ensayos: La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

Los morteros deben estar perfectamente protegidos del agua y del viento, ya que, si se encuentran expuestos a la acción de este último, la mezcla verá reducido el número de finos

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

que la componen, deteriorando sus características iniciales y por consiguiente no podrá ser utilizado. Es aconsejable almacenar los morteros secos en silos.

RECOMENDACIONES PARA SU USO EN OBRA

Para elegir el tipo de mortero apropiado se tendrá en cuenta determinadas propiedades, como la resistencia al hielo y el contenido de sales solubles en las condiciones de servicio en función del grado de exposición y del riesgo de saturación de agua.

En condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor, se tomarán las medidas oportunas de protección.

El amasado de los morteros se realizará preferentemente con medios mecánicos. La mezcla debe ser batida hasta conseguir su uniformidad, con un tiempo mínimo de 1 minuto. Cuando el amasado se realice a mano, se hará sobre una plataforma impermeable y limpia, realizando como mínimo tres batidas.

El mortero se utilizará en las dos horas posteriores a su amasado. Si es necesario, durante este tiempo se le podrá agregar agua para compensar su pérdida. Pasadas las dos horas, el mortero que no se haya empleado se desechará.

4.3. MORTERO PARA REVOCO Y ENLUCIDO

CONDICIONES DE SUMINISTRO

El mortero se debe suministrar en sacos de 25 ó 30 kg.

Los sacos serán de doble hoja de papel con lámina intermedia de polietileno.

RECEPCIÓN Y CONTROL

Documentación de los suministros:

- Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Deberán figurar en el envase, en el albarán de suministro, en las fichas técnicas de los fabricantes, o bien, en cualquier documento que acompañe al producto, la designación o el código de designación de la identificación.

Ensayos: La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

Se podrá conservar hasta 12 meses desde la fecha de fabricación con el embalaje cerrado y en local cubierto y seco.

RECOMENDACIONES PARA SU USO EN OBRA

Se respetarán, para cada amasado, las proporciones de agua indicadas. Con el fin de evitar variaciones de color, es importante que todos los amasados se hagan con la misma cantidad de agua y de la misma forma.

Temperaturas de aplicación comprendidas entre 5°C y 30°C.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

No se aplicará con insolación directa, viento fuerte o lluvia. La lluvia y las heladas pueden provocar la aparición de manchas y carbonataciones superficiales.

Es conveniente, una vez aplicado el mortero, humedecerlo durante las dos primeras semanas a partir de 24 horas después de su aplicación.

Al revestir áreas con diferentes soportes, se recomienda colocar malla.

4.4. CEMENTO

CONDICIONES DE SUMINISTRO

El cemento se suministra a granel o envasado.

El cemento a granel se debe transportar en vehículos, cubas o sistemas similares adecuados, con el hermetismo, seguridad y almacenamiento tales que garanticen la perfecta conservación del cemento, de forma que su contenido no sufra alteración, y que no alteren el medio ambiente.

El cemento envasado se debe transportar mediante palets o plataformas similares, para facilitar tanto su carga y descarga como su manipulación, y así permitir mejor trato de los envases.

El cemento no llegará a la obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Se recomienda que, si su manipulación se va a realizar por medios mecánicos, su temperatura no exceda de 70°C, y si se va a realizar a mano, no exceda de 40°C.

Cuando se prevea que puede presentarse el fenómeno de falso fraguado, deberá comprobarse, con anterioridad al empleo del cemento, que éste no presenta tendencia a experimentar dicho fenómeno.

RECEPCIÓN Y CONTROL

Documentación de los suministros:

- Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- A la entrega del cemento, ya sea el cemento expedido a granel o envasado, el suministrador aportará un albarán que incluirá, al menos, los siguientes datos:
  - Número de referencia del pedido.
  - Nombre y dirección del comprador y punto de destino del cemento.
  - Identificación del fabricante y de la empresa suministradora.
  - Designación normalizada del cemento suministrado.
  - Cantidad que se suministra.
  - En su caso, referencia a los datos del etiquetado correspondiente al marcado CE.
  - Fecha de suministro.
  - Identificación del vehículo que lo transporta (matrícula).

Ensayos: La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción para la recepción de cementos (RC-08).

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

Los cementos a granel se almacenarán en silos estancos y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo o clase de resistencia distintos. Los silos deben estar protegidos de la humedad y tener un sistema o mecanismo de apertura para la carga en condiciones adecuadas desde los vehículos de transporte, sin riesgo de alteración del cemento.

En cementos envasados, el almacenamiento deberá realizarse sobre palets o plataforma similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de las lluvias y de la exposición directa del sol. Se evitarán especialmente las ubicaciones en las que los envases puedan estar expuestos a la humedad, así como las manipulaciones durante su almacenamiento que puedan dañar el envase o la calidad del cemento.

Las instalaciones de almacenamiento, carga y descarga del cemento dispondrán de los dispositivos adecuados para minimizar las emisiones de polvo a la atmósfera.

Aún en el caso de que las condiciones de conservación sean buenas, el almacenamiento del cemento no debe ser muy prolongado, ya que puede meteorizarse. El almacenamiento máximo aconsejable es de tres meses, dos meses y un mes, respectivamente, para las clases resistentes 32,5, 42,5 y 52,5. Si el periodo de almacenamiento es superior, se comprobará que las características del cemento continúan siendo adecuadas. Para ello, dentro de los veinte días anteriores a su empleo, se realizarán los ensayos de determinación de principio y fin de fraguado y resistencia mecánica inicial a 7 días (si la clase es 32,5) ó 2 días (para todas las demás clases) sobre una muestra representativa del cemento almacenado, sin excluir los terrones que hayan podido formarse.

RECOMENDACIONES PARA SU USO EN OBRA

La elección de los distintos tipos de cemento se realizará en función de la aplicación o uso al que se destinen, las condiciones de puesta en obra y la clase de exposición ambiental del hormigón o mortero fabricado con ellos.

Las aplicaciones consideradas son la fabricación de hormigones y los morteros convencionales, quedando excluidos los morteros especiales y los monocapa.

El comportamiento de los cementos puede ser afectado por las condiciones de puesta en obra de los productos que los contienen, entre las que cabe destacar:

- Los factores climáticos: temperatura, humedad relativa del aire y velocidad del viento.
- Los procedimientos de ejecución del hormigón o mortero: colocado en obra, prefabricado, proyectado, etc.
- Las clases de exposición ambiental.

Los cementos que vayan a utilizarse en presencia de sulfatos, deberán poseer la característica adicional de resistencia a sulfatos.

Los cementos deberán tener la característica adicional de resistencia al agua de mar cuando vayan a emplearse en los ambientes marino sumergido o de zona de carrera de mareas.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

En los casos en los que se haya de emplear áridos susceptibles de producir reacciones álcali-árido, se utilizarán los cementos con un contenido de alcalinos inferior a 0,60% en masa de cemento.

Cuando se requiera la exigencia de blancura, se utilizarán los cementos blancos.

Para fabricar un hormigón se recomienda utilizar el cemento de la menor clase de resistencia que sea posible y compatible con la resistencia mecánica del hormigón deseada.

4.5. YESOS Y ESCAYOLAS PARA REVESTIMIENTOS CONTINUOS

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Los yesos y escayolas se deben suministrar a granel o ensacados, con medios adecuados para que no sufran alteración.

RECEPCIÓN Y CONTROL

Documentación de los suministros: Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

Ensayos: La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

Inspecciones:

- Para el control de recepción se establecerán partidas homogéneas procedentes de una misma unidad de transporte (camión, cisterna, vagón o similar) y que provengan de una misma fábrica. También se podrá considerar como partida el material homogéneo suministrado directamente desde una fábrica en un mismo día, aunque sea en distintas entregas.
- A su llegada a destino o durante la toma de muestras la Dirección Facultativa comprobará que:
  - El producto llega perfectamente envasado y los envases en buen estado.
  - El producto es identificable con lo especificado anteriormente.
  - El producto estará seco y exento de grumos.

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

Las muestras que deben conservarse en obra, se almacenarán en la misma, en un local seco, cubierto y cerrado durante un mínimo de sesenta días desde su recepción.

4.6. LADRILLOS CERÁMICOS PARA REVESTIR

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Los ladrillos se deben suministrar empaquetados y sobre palets.

Los paquetes no deben ser totalmente herméticos, para permitir la absorción de la humedad ambiente.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

La descarga se debe realizar directamente en las plantas del edificio, situando los palets cerca de los pilares de la estructura.

RECEPCIÓN Y CONTROL

Documentación de los suministros: Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

Ensayos: La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

Se deben apilar sobre superficies limpias, planas, horizontales y donde no se produzcan aportes de agua, ni se recepcionen otros materiales o se realicen otros trabajos de la obra que los puedan manchar o deteriorar.

Los ladrillos no deben estar en contacto con el terreno, ya que pueden absorber humedad, sales solubles, etc., provocando en la posterior puesta en obra la aparición de manchas y eflorescencias.

Los ladrillos se deben conservar empaquetados hasta el momento de su uso, preservándolos de acciones externas que alteren su aspecto.

Se agruparán por partidas, teniendo en cuenta el tipo y la clase.

El traslado se debe realizar, siempre que se pueda, con medios mecánicos y su manipulación debe ser cuidadosa, evitando roces entre las piezas.

Los ladrillos se deben cortar sobre la mesa de corte, que estará limpia en todo momento y dispondrá de chorro de agua sobre el disco.

Una vez cortada correctamente la pieza, se debe limpiar la superficie vista, dejando secar el ladrillo antes de su puesta en obra.

Para evitar que se ensucien los ladrillos, se debe limpiar la máquina, especialmente cada vez que se cambie de color de ladrillo.

RECOMENDACIONES PARA SU USO EN OBRA

Los ladrillos se deben humedecer antes de su puesta en obra.

4.7. BALDOSAS CERÁMICAS

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Las baldosas se deben suministrar empaquetadas en cajas, de manera que no se alteren sus características.

RECEPCIÓN Y CONTROL

Documentación de los suministros: Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Ensayos: La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

RECOMENDACIONES PARA SU USO EN OBRA

Colocación en capa gruesa: Es el sistema tradicional, por el que se coloca la cerámica directamente sobre el soporte. No se recomienda la colocación de baldosas cerámicas de formato superior a 35x35 cm, o superficie equivalente, mediante este sistema.

Colocación en capa fina: Es un sistema más reciente que la capa gruesa, por el que se coloca la cerámica sobre una capa previa de regularización del soporte, ya sean enfoscados en las paredes o bases de mortero en los suelos.

4.8. ADHESIVOS PARA BALDOSAS CERÁMICAS

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Los adhesivos se deben suministrar en sacos de papel paletizados.

RECEPCIÓN Y CONTROL

Documentación de los suministros: Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

Ensayos: La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.

El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

RECOMENDACIONES PARA SU USO EN OBRA

Los distintos tipos de adhesivos tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el adhesivo adecuado considerando los posibles riesgos.

Colocar siempre las baldosas sobre el adhesivo todavía fresco, antes de que forme una película superficial antiadherente.

Los adhesivos deben aplicarse con espesor de capa uniforme con la ayuda de llanas dentadas.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

4.9. MATERIAL DE REJUNTADO PARA BALDOSAS CERÁMICAS

CONDICIONES DE SUMINISTRO

El material de rejuntado se debe suministrar en sacos de papel paletizados.

RECEPCIÓN Y CONTROL

Documentación de los suministros: Este material debe estar marcado claramente en los embalajes y/o en la documentación técnica del producto, como mínimo con la siguiente información:

- Nombre del producto.
- Marca del fabricante y lugar de origen.
- Fecha y código de producción, caducidad y condiciones de almacenaje.
- Número de la norma y fecha de publicación.
- Identificación normalizada del producto.
- Instrucciones de uso (proporciones de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo hasta la limpieza, tiempo hasta permitir su uso, ámbito de aplicación, etc.).

Ensayos: La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.

El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

RECOMENDACIONES PARA SU USO EN OBRA

Los distintos tipos de materiales para rejuntado tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el material de rejuntado adecuado considerando los posibles riesgos.

En colocación en exteriores se debe proteger de la lluvia y de las heladas durante las primeras 24 horas.

4.10. PLACAS DE YESO LAMINADO

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Las placas se deben suministrar apareadas y embaladas con un film estirable, en paquetes paletizados.

Durante su transporte se sujetarán debidamente, colocando cantoneras en los cantos de las placas por donde pase la cinta de sujeción.

RECEPCIÓN Y CONTROL

Documentación de los suministros:

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Cada palet irá identificado, en su parte inferior izquierda, con una etiqueta colocada entre el plástico y las placas, donde figure toda la información referente a dimensiones, tipo y características del producto.
- Las placas de yeso laminado llevarán impreso en la cara oculta:
  - Datos de fabricación: año, mes, día y hora.
  - Tipo de placa.
  - Norma de control.
- En el canto de cada una de las placas constará la fecha de fabricación.

Ensayos: La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

Inspecciones: Una vez que se recibe el material, es esencial realizar una inspección visual, detectando posibles anomalías en la calidad del producto.

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

El almacenamiento se realizará en posición horizontal, elevados del suelo sobre travesaños separados no más de 40 cm y en lugares protegidos de golpes y de la intemperie.

El lugar donde se almacene el material debe ser totalmente plano, pudiéndose apilar un máximo de 10 palets.

Se recomienda que una pila de placas de yeso laminado no toque con la inmediatamente posterior, dejando un espacio prudencial entre pila y pila. Se deberán colocar bien alineadas todas las hileras, dejando espacios suficientes para evitar el roce entre ellas.

RECOMENDACIONES PARA SU USO EN OBRA

El edificio deberá estar cubierto y con las fachadas cerradas.

Las placas se deben cortar con una cuchilla retráctil y/o un serrucho, trabajando siempre por la cara adecuada y efectuando todo tipo de ajustes antes de su colocación, sin forzarlas nunca para que encajen en su sitio.

Los bordes cortados se deben repasar antes de su colocación.

Las instalaciones deberán encontrarse situadas en sus recorridos horizontales y en posición de espera los recorridos o ramales verticales.

4.11. PERFILES METÁLICOS PARA PLACAS DE YESO LAMINADO

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Los perfiles se deben transportar de forma que se garantice la inmovilidad transversal y longitudinal de la carga, así como la adecuada sujeción del material. Para ello se recomienda mantener intacto el empaquetamiento de los perfiles hasta su uso.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Los perfiles se solapan enfrentados de dos en dos protegiendo la parte más delicada del perfil y facilitando su manejo. Éstos a su vez se agrupan en pequeños paquetes sin envoltorio sujetos con flejes de plástico.

Para el suministro en obra de este material se agrupan varios paquetes de perfiles con flejes metálicos. El fleje metálico llevará cantoneras protectoras en la parte superior para evitar deteriorar los perfiles y en la parte inferior se colocarán listones de madera para facilitar su manejo, que actúan a modo de palet.

La perfilería metálica es una carga ligera e inestable. Por tanto, se colocarán como mínimo de 2 a 3 flejes metálicos para garantizar una mayor sujeción, sobre todo en caso de que la carga vaya a ser remontada. La sujeción del material debe asegurar la estabilidad del perfil, sin dañar su rectitud.

No es aconsejable remontar muchos palets en el transporte, cuatro o cinco como máximo dependiendo del tipo de producto.

RECEPCIÓN Y CONTROL

Documentación de los suministros:

- Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Cada perfil debe estar marcado, de forma duradera y clara, con la siguiente información:
  - El nombre de la empresa.
  - Norma que tiene que cumplir.
  - Dimensiones y tipo del material.
  - Fecha y hora de fabricación.
- Además, el marcado completo debe figurar en la etiqueta, en el embalaje o en los documentos que acompañan al producto.

Ensayos: La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

Inspecciones: Una vez que se recibe el material, es esencial realizar una inspección visual, detectando posibles anomalías en el producto. Si los perfiles muestran óxido o un aspecto blanquecino, debido a haber estado mucho tiempo expuestos a la lluvia, humedad o heladas, se debe dirigir al distribuidor.

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

El almacenamiento se realizará cerca del lugar de trabajo para facilitar su manejo y evitar su deterioro debido a los golpes.

Los perfiles vistos pueden estar en la intemperie durante un largo periodo de tiempo sin que se oxiden por el agua. A pesar de ello, se deberán proteger si tienen que estar mucho tiempo expuestos al agua, heladas, nevadas, humedad o temperaturas muy altas.

El lugar donde se almacene el material debe ser totalmente plano y se pueden apilar hasta una altura de unos 3 m, dependiendo del tipo de material.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Este producto es altamente sensible a los golpes, de ahí que se deba prestar atención si la manipulación se realiza con maquinaria, ya que puede deteriorarse el producto.

Si se manipula manualmente, es obligatorio hacerlo con guantes especiales para el manejo de perfilería metálica. Su corte es muy afilado y puede provocar accidentes si no se toman las precauciones adecuadas.

Es conveniente manejar los paquetes entre dos personas, a pesar de que la perfilería es un material muy ligero.

4.12. VENTANAS Y BALCONERAS

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Las ventanas y balconeras deben ser suministradas con las protecciones necesarias para que lleguen a la obra en las condiciones exigidas y con el escuadrado previsto.

RECEPCIÓN Y CONTROL

Documentación de los suministros: Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

Ensayos: La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de lluvias, focos de humedad e impactos.

No deben estar en contacto con el suelo.

4.13. PUERTAS DE MADERA

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Las puertas se deben suministrar protegidas, de manera que no se alteren sus características.

RECEPCIÓN Y CONTROL

Documentación de los suministros: El suministrador facilitará la documentación que se relaciona a continuación:

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.

Ensayos: La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Inspecciones: En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
- La escuadría y planeidad de las puertas.
- Verificación de las dimensiones.

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

El almacenamiento se realizará conservando la protección de la carpintería hasta el revestimiento de la fábrica y la colocación, en su caso, del acristalamiento.

RECOMENDACIONES PARA SU USO EN OBRA

La fábrica que reciba la carpintería de la puerta estará terminada, a falta de revestimientos. El cerco estará colocado y aplomado.

Antes de su colocación se comprobará que la carpintería conserva su protección. Se repasará el ajuste de herrajes y la nivelación de hojas.

4.14. VIDRIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Los vidrios se deben transportar en grupos de 40 cm de espesor máximo y sobre material no duro.

Los vidrios se deben entregar con corchos intercalados, de forma que haya aireación entre ellos durante el transporte.

RECEPCIÓN Y CONTROL

Documentación de los suministros: Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

Ensayos: La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

El almacenamiento se realizará protegido de acciones mecánicas tales como golpes, rayaduras y sol directo y de acciones químicas como impresiones producidas por la humedad.

Se almacenarán en grupos de 25 cm de espesor máximo y con una pendiente del 6% respecto a la vertical.

Se almacenarán las pilas de vidrio empezando por los vidrios de mayor dimensión y procurando poner siempre entre cada vidrio materiales tales como corchos, listones de madera o papel ondulado. El contacto de una arista con una cara del vidrio puede provocar rayas en la superficie. También es preciso procurar que todos los vidrios tengan la misma inclinación, para que apoyen de forma regular y no haya cargas puntuales.

Es conveniente tapar las pilas de vidrio para evitar la suciedad. La protección debe ser ventilada.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

La manipulación de vidrios llenos de polvo puede provocar rayas en la superficie de los mismos.

RECOMENDACIONES PARA SU USO EN OBRA

Antes del acristalamiento, se recomienda eliminar los corchos de almacenaje y transporte, así como las etiquetas identificativas del pedido, ya que de no hacerlo el calentamiento podría ocasionar roturas térmicas.

4.15. TUBOS DE PVC-U

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.

Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc.

Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.

Debe evitarse la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.

RECEPCIÓN Y CONTROL

Documentación de los suministros:

- Los tubos y accesorios deben estar marcados a intervalos de 1 m para sistemas de evacuación y de 2 m para saneamiento enterrado y al menos una vez por elemento con:
  - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
  - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
- Los caracteres de marcado deben estar etiquetados, impresos o grabados directamente sobre el elemento de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra.
- El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente sobre la aptitud al uso del elemento.
- Se considerará aceptable un marcado por grabado que reduzca el espesor de la pared menos de 0,25 mm, siempre que no se infrinjan las limitaciones de tolerancias en espesor.
- Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del elemento.
- El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
- Los elementos certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.

Ensayos: La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

Los tubos y accesorios deben descargarse cuidadosamente.

Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios.

Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.

Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.

Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.

Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo.

Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar mediante líquido limpiador y siguiendo las instrucciones del fabricante.

El tubo se debe cortar limpio de rebabas.

4.16. TUBOS DE PLÁSTICO (PP, PE-X, PB, PVC-C)

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones con suelo plano, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.

Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc., y de forma que no queden tramos salientes innecesarios.

Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.

Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.

Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.

Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.

Los tubos y accesorios se deben cargar y descargar cuidadosamente.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

RECEPCIÓN Y CONTROL

Documentación de los suministros:

- Los tubos deben estar marcados a intervalos máximos de 1 m y al menos una vez por accesorio, con:
  - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
  - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
- Los caracteres de marcado deben estar impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra
- El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente en el comportamiento funcional del tubo o accesorio.
- Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del tubo o accesorio.
- El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
- Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.

Ensayos: La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios. Deben utilizarse, si fuese posible, los embalajes de origen.

Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.

Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.

Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.

Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.

El desenrollado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse jamás en espiral.

Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo, y evitando dejarlos caer sobre una superficie dura.

Cuando se utilicen medios mecánicos de manipulación, las técnicas empleadas deben asegurar que no producen daños en los tubos. Las eslingas de metal, ganchos y cadenas empleadas en la manipulación no deben entrar en contacto con el tubo.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. Los extremos de los tubos se deben cubrir o proteger con el fin de evitar la entrada de suciedad en los mismos. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.

El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

4.17. GRIFERÍA SANITARIA

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Se suministrarán en bolsa de plástico dentro de caja protectora.

RECEPCIÓN Y CONTROL

Documentación de los suministros:

- Este material debe estar marcado de manera permanente y legible con:
  - Para grifos convencionales de sistema de Tipo 1
    - El nombre o identificación del fabricante sobre el cuerpo o el órgano de maniobra.
    - El nombre o identificación del fabricante en la montura.
    - Los códigos de las clases de nivel acústico y del caudal (el marcado de caudal sólo es exigible si el grifo está dotado de un regulador de chorro intercambiable).
  - Para los mezcladores termostáticos
    - El nombre o identificación del fabricante sobre el cuerpo o el órgano de maniobra.
    - Las letras LP (baja presión).
- Los dispositivos de control de los grifos deben identificar:
  - Para el agua fría, el color azul, o la palabra, o la primera letra de fría.
  - Para el agua caliente, el color rojo, o la palabra, o la primera letra de caliente.
- Los dispositivos de control de los mezcladores termostáticos deben llevar marcada una escala graduada o símbolos para control de la temperatura.

Ensayos: La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

Inspecciones:

- El dispositivo de control para agua fría debe estar a la derecha y el de agua caliente a la izquierda cuando se mira al grifo de frente. En caso de dispositivos de control situados uno encima del otro, el agua caliente debe estar en la parte superior.
- En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
  - La no existencia de manchas y bordes desportillados.
  - La falta de esmalte u otros defectos en las superficies lisas.
  - El color y textura uniforme en toda su superficie.

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

4.18. APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Durante el transporte las superficies se protegerán adecuadamente.

RECEPCIÓN Y CONTROL

Documentación de los suministros: Este material dispondrá de los siguientes datos:
- Una etiqueta con el nombre o identificación del fabricante.
- Las instrucciones para su instalación.

Ensayos: La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la intemperie. Se colocarán en posición vertical.

5. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución material (PEM) del proyecto.

C CIMENTACIONES

Según el CTE DB SE C, en su apartado 4.6.5, antes de la puesta en servicio del edificio se debe comprobar, por parte del Director de Ejecución de la Obra, que:
- La cimentación se comporta en la forma prevista en el proyecto.
- No se aprecia que se estén superando las cargas admisibles.
- Los asientos se ajustan a lo previsto, si, en casos especiales, así lo exige el proyecto o el Director de Obra.
- No se han plantado árboles cuyas raíces puedan originar cambios de humedad en el terreno de cimentación, o creado zonas verdes cuyo drenaje no esté previsto en el proyecto, sobre todo en terrenos expansivos.

Así mismo, es recomendable controlar los movimientos del terreno para cualquier tipo de construcción, por parte de la empresa constructora, y obligatorio en el caso de edificios del tipo C-3 (construcciones entre 11 y 20 plantas) y C-4 (conjuntos monumentales o singulares y edificios de más de 20 plantas), mediante el establecimiento por parte de una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente, de un sistema

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

de nivelación para controlar el asiento en las zonas más características de la obra, en las siguientes condiciones:

- El punto de referencia debe estar protegido de cualquier eventual perturbación, de forma que pueda considerarse como inmóvil durante todo el periodo de observación.
- El número de pilares a nivelar no será inferior al 10% del total de la edificación. En el caso de que la superestructura se apoye sobre muros, se preverá un punto de observación cada 20 m de longitud, como mínimo. En cualquier caso, el número mínimo de referencias de nivelación será de 4. La precisión de la nivelación será de 0,1 mm.
- La cadencia de lecturas será la adecuada para advertir cualquier anomalía en el comportamiento de la cimentación. Es recomendable efectuarlas al completarse el 50% de la estructura, al final de la misma, y al terminar la tabiquería de cada dos plantas.
- El resultado final de las observaciones se incorporará a la documentación de la obra.

E ESTRUCTURAS

Una vez finalizada la ejecución de cada fase de la estructura, al entrar en carga se comprobará visualmente su eficaz comportamiento, por parte de la Dirección de Ejecución de la Obra, verificando que no se producen deformaciones no previstas en el proyecto ni aparecen grietas en los elementos estructurales.

En caso contrario y cuando se aprecie algún problema, se deben realizar pruebas de carga, cuyo coste será a cargo de la empresa constructora, para evaluar la seguridad de la estructura, en su totalidad o de una parte de ella. Estas pruebas de carga se realizarán de acuerdo con un Plan de Ensayos que evalúe la viabilidad de las pruebas, por una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente.

F FACHADAS

Prueba de escorrentía para comprobar la estanqueidad al agua de una zona de fachada mediante simulación de lluvia sobre la superficie de prueba, en el paño más desfavorable.

Prueba de escorrentía, por parte del constructor, y a su cargo, para comprobar la estanqueidad al agua de puertas y ventanas de la carpintería exterior de los huecos de fachada, en al menos un hueco cada 50 m² de fachada y no menos de uno por fachada, incluyendo los lucernarios de cubierta, si los hubiere.

QA PLANAS

Prueba de estanqueidad, por parte del constructor, y a su cargo, de cubierta plana: Se taponarán todos los desagües y se llenará la cubierta de agua hasta la altura de 2 cm en todos los puntos. Se mantendrá el agua durante 24 horas. Se comprobará la aparición de humedades y la permanencia del agua en alguna zona. Esta prueba se debe realizar en dos fases: la primera tras la colocación del impermeabilizante y la segunda una vez terminada y rematada la cubierta.

QT INCLINADAS

Prueba de estanqueidad, por parte del constructor, y a su cargo, de cubierta inclinada: Se sujetarán sobre la cumbrera dispositivos de riego para una lluvia simulada de 6 horas ininterrumpidas. No deben aparecer manchas de humedad ni penetración de agua durante las siguientes 48 horas.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

I INSTALACIONES

Las pruebas finales de la instalación se efectuarán, una vez esté el edificio terminado, por la empresa instaladora, que dispondrá de los medios materiales y humanos necesarios para su realización.

Todas las pruebas se efectuarán en presencia del instalador autorizado o del director de Ejecución de la Obra, que debe dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados obtenidos.

Los resultados de las distintas pruebas realizadas a cada uno de los equipos, aparatos o subsistemas, pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación. Se indicarán marca y modelo y se mostrarán, para cada equipo, los datos de funcionamiento según proyecto y los datos medidos en obra durante la puesta en marcha.

Cuando para extender el certificado de la instalación sea necesario disponer de energía para realizar pruebas, se solicitará a la empresa suministradora de energía un suministro provisional para pruebas, por el instalador autorizado o por el director de la instalación, y bajo su responsabilidad.

Serán a cargo de la empresa instaladora todos los gastos ocasionados por la realización de estas pruebas finales, así como los gastos ocasionados por el incumplimiento de las mismas.

6. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra.

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (artículo 7.), así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos.

Abril de 2021
Ingeniero Industrial

Fdo. Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº 4.718

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

III PRESUPUESTO

Abril de 2021
Ingeniero Industrial

Fdo. Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº 4.718

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

1. PRESUPUESTO.-

1 MEDICIONES.

2 MEDICIONES Y PRECIO.

3 RESUMEN DE PRESUPUESTO.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

MEDICIONES

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

MEDICIONES

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 01 CONTENEDORES MARÍTIMOS REFORZADOS						
CONTSUM	**ud Suministro de Iso Container 40´HC reciclado**						
	Contenedor marítimo de 40 pies high cube de 12 metros, con unas dimensiones interiores de 12'03 m de largo, 2'35 m de ancho y 2'71 m de alto, construido en acero corten, con suelo interior en madera, de 76'3 m3 de capacidad y tara 3.900 Kg.El precio incluye la compra de módulo de segundo viaje para su utilizazión como sistema estructural del edificio y el transporte y descarga de módulo en parcela						
	Planta cubierta	2				2,00	
							2,00
CONTACON	**ud Acondicionamiento de Containers**						
	Trabajos de acondicionamiento interior de containers y apertura de huecos tanto en fachadas como en cubiertas para instalación. Incluso refuerzos perimetrales mediante perfiles metálicos unidos a los módulos mediante soldadura con electrodo básico i/p.p. despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo totalmente montado, según CTE/ DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN 287-1:1992. Pintura de protección exterior en todos los módulos. Los trabajos incluyen: - Acero en refuerzos estructurales tanto verticales como horizontales (secciones a definir según proyecto) mediante perfiles laminados de acero S275JR conformados en caliente. - Apertura de huecos mediante corte de chapa según dimensiones de los huecos. - Acondicionamiento de huecos mediante la soldadura de perfiles metalicos a modo de premarcos metálicos perimetrales para ventanas de varias dimensiones. - Corte y acondicionamiento de los contenedores para ajustarlos a las dimensiones de proyecto. - Apertura de huecos laterales totales o parciales en containers de 40'HC para su posterior unión y acondicionamiento interior. - Soldadura de containers entre sí en parcela mediante cordones de 8/10cm, separados, para la posterior colocación de una T de aluminio sellada mediante sistemas de sellado especiales para metal tipo SIKA o similar en ISO COntainers 40'HC - Soldadura de Containers entre sí en altura, en parcela, sellado de las juntas mediante fondo de junta según espesor y posterior protección del sellado mediante chapa de aluminio adherida mediante sistemas adhesivos. - Pintura de protección exterior e interior de los módulos mediante imprimación marina.						
	Planta cubierta	2,3				2,30	
							2,30

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 02 TABIQUERÍA SECA Y AISLAMIENTOS						
PTW015	**m2 Sistema trasdosado autoportante de placas de yeso laminado**						
	Suministro y montaje de trasdosado autoportante libre sobre partición interior, W 625 "KNAUF", de 63 mm de espesor total, compuesto por placa de yeso laminado tipo Standard (A) de 15 mm de espesor, atornillada directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm y con disposición reforzada "H", montados sobre canales junto al paramento vertical. Incluso p/p de replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado. Incluyendo formación de dinteles y jambas, ejecución de encuentros, elementos especiales recibido de carpintería y limpieza y listo para imprimar, pintar o revestir (sin incluir en este precio el aislamiento a colocar entre paneles).						
	Planta cubierta						
	Módulo 2	1	17,00		2,60	44,20	
	Módulo 3	2	3,00		2,60	15,60	
							59,80
PSY015	**m2 Sistema entramado autoportante de placas de yeso laminado**						
	Suministro y montaje de tabique sencillo sistema W 111 "KNAUF" autoportante, de 100 mm de espesor total, sobre banda acústica "KNAUF", colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 600 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan dos placas en total (una placa tipo Standard (A) en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 65 mm de espesor, según UNE-EN 13162, resistencia térmica 1,2 m²K/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), en el alma. Incluso p/p de replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimar, pintar o revestir.						
	Planta cubierta						
	Módulo 4	1	1,00		2,60	2,60	
							2,60
NAF030	**m2 Aislamiento por interior contenedor multirreflector autoadhesivo**						
	Suministro y colocación de aislamiento térmico reflectivo autoadhesivo por el interior de la pared del contenedor de la marca Tripomant o similar, compuesto de una lamina de aluminio y espuma de polietileno de 5 mm. Incluso p/p de cortes, fijaciones y limpieza.						
	Planta cubierta						
	Módulo 2	1	17,00		2,75	46,75	
		1	12,03	2,44		29,35	
	Módulo 3	2	3,00		2,75	16,50	
		1	12,03	2,44		29,35	
							121,95
NAO030	**m2 Aislamiento entre montantes en trasdosado autoportante de placas**						
	Suministro y colocación de aislamiento entre los montantes de la estructura portante del trasdosado autoportante de placas (no incluido en este precio), formado por panel semirrígido de lana de roca, Acustilaine E "ISOVER", según UNE-EN 13162, no revestido, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,2 m²K/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK). Incluso p/p de cortes, fijaciones y limpieza.						
	Planta cubierta						
	Módulo 2	1	17,00		2,60	44,20	
	Módulo 3	2	3,00		2,60	15,60	

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							59,80
NAT010	**m2 Aislamiento sobre falsos techos con lanas minerales**						
	Suministro y colocación de aislamiento acústico sobre falso techo de placas, formado por panel de lana mineral natural (LMN) semirrígido, no revestido, Panel Plus (TP 138) "KNAUF INSULATION", de 60 mm de espesor, según UNE-EN 13162, resistencia térmica 1,85 (m²K)/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK). Incluso p/p de cortes del aislante.						
	Planta cubierta						
	Módulo 2	1	12,03	2,44		29,35	
	Módulo 3	1	12,03	2,44		29,35	
							58,70
RTC015	**m2 Falso techo continuo de placas de yeso laminado**						
	Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), liso (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1000 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a los perfiles primarios mediante conectores tipo caballete y colocadas con una modulación máxima de 500 mm entre ejes. Incluso banda acústica, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta y cinta para el tratamiento de juntas y accesorios de montaje.						
	Planta cubierta						
	Módulo 2	1	12,03	2,44		29,35	
	Módulo 3	1	12,03	2,44		29,35	
							58,70

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 03 PINTURA						
EERIP030	**m² Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, interior vert**						
	Formación de capa de pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso o escayola, mediante aplicación de una mano de fondo de emulsión acrílica acuosa como fijador de superficie y dos manos de acabado con pintura plástica a base de copolímeros acrílicos dispersados en medio acuoso, de gran flexibilidad, resistencia y adherencia (rendimiento: 0,125 l/m² cada mano). Incluso p/p de preparación del soporte mediante limpieza.						
	Planta cubierta						
	Módulo 2	1	17,00		2,50	42,50	
	Módulo 3	2	3,00		2,50	15,00	
	Módulo 4	1	15,00		2,50	37,50	
							95,00
EERIP035	**m² Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, interior hori**						
	Planta cubierta						
	Módulo 2	1	12,03	2,44		29,35	
	Módulo 3	1	12,03	2,44		29,35	
	Módulo 4	1	9,93	2,44		24,23	
							82,93
RNP010	**m² Pintura plástica sobre superficie metálica exterior**						
	Formación de capa de pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado mate, sobre soporte de metal, mediante aplicación de dos manos de acabado con pintura a base de copolímeros acrílicos en dispersión acuosa y pigmentos, con un espesor mínimo de película seca de 50 micras por mano (rendimiento: 0,25 l/m² cada mano). Incluso p/p de preparación del soporte mediante lavado a alta presión con agua y una solución de agua y lejía al 10% , aclarado y secado.						
	Planta cubierta	1				1,00	
	Módulo 3	1	2,70	1,05	2,50	7,09	
		1	2,40	1,05	2,50	6,30	
		1	3,45	1,05	2,50	9,06	
	Módulo 4	1	0,80	1,05	2,50	2,10	
		1	2,40	1,05	2,50	6,30	
	Fachada norte	1	15,00			15,00	
							46,85

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 04 CARPINTERÍA MADERA						
RSL010	**m² Pavimento laminado**						
	Suministro y colocación de pavimento laminado, de lamas de 1200x190 mm, de Clase 32: Comercial general, con resistencia a la abrasión AC4, formado por tablero base de HDF laminado decorativo en roble, acabado con capa superficial de protección plástica, ensamblado sin cola, tipo 'Clic'. Todo el conjunto instalado en sistema flotante machihembrado sobre lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor. Incluso p/p de molduras cubrejuntas, y accesorios de montaje para el pavimento laminado.						
	Planta cubierta						
	Módulo 2	1	12,03	2,44		29,35	
	Módulo 3	1	12,03	2,44		29,35	
							58,70
RSL020	**m² Rodapié laminado**						
	Suministro y colocación de rodapié de MDF, de 90x18 mm, recubierto con una lámina plástica de imitación de madera, color a elegir, fijado al paramento mediante clavos. Incluso p/p de replanteo, cortes, resolución de esquinas, uniones y encuentros, pequeño material auxiliar y limpieza final.						
	Planta cubierta						
	Módulo 2	1	18,00			18,00	
	Módulo 3	2	3,00			6,00	
		1	9,00			9,00	
							33,00
EMT010	**m² Entablado de madera base sobre estructura metálica fachada**						
	Suministro y colocación de entablado base de tablero OSB de virutas orientadas, para utilización en ambiente húmedo, clase OSB/3 encoladas con adhesivo con urea-formaldehído, bordes canteados, de 15 mm de espesor, densidad 630 kg/m³, colocado con clavos de acero galvanizado. Incluso p/p de cortes y refuerzo de cantos con tornillos.						
	Fachada este	1	40,00			40,00	
	Fachada sur	1	15,00			15,00	
							55,00
DRS040	**m² Levantado de pavimento de madera.**						
	Levantado de pavimento existente en el interior del edificio, de entarimado tradicional de tablas de madera maciza, colocadas sobre rastreles de madera dispuestos, con medios manuales y recuperación del material para su posterior reutilización, sin incluir la demolición de la base soporte ni deteriorar los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.						
	Planta cubierta	1	4,88	1,50		7,32	
							7,32
RSM022	**m² Tarima maciza para exterior, para terrazas de uso privado.**						
	Suministro y colocación de pavimento de tarima para exterior, para terrazas de uso privado, formado por tablas de madera maciza, de cumarú, de 28x145x800/2800 mm, sin tratar, para lijado y aceitado en obra; resistencia al deslizamiento clase 3, según CTE DB SU, fijadas mediante el sistema de fijación oculta, sobre rastreles de madera de pino Suecia, de 50x38 mm, tratado en autoclave, con clasificación de uso clase 4, según UNE-EN 335, separados entre ellos 40 cm y fijados al soporte mediante pelladas de mortero de cemento. Incluso p/p de clips y tornillos de acero inoxidable para sujeción de las tablas a los rastreles, piezas especiales y acabado de la madera mediante lijado y aceitado en obra.						
	Terraza cubierta	1	12,20	0,20		2,44	
		2	2,50	0,20		1,00	
							3,44

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 05 CARPINTERÍA EXTERIOR						
LVC020	**ud Ventana de PVC, serie Eurofutur, V2 1920x600 mm**						
	Ventana de PVC, serie Eurofutur 70 "KÖMMERLING", dos hojas oscilobatientes con apertura hacia el interior, dimensiones 1920x600 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con premarco. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado garras de fijación, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra. Elaborada en taller; con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210 Totalmente montada y probada.						
	Planta cubierta						
	Módulo 2	1				1,00	
							1,00
LCL062	**ud Ventana de ojo de buey de aluminio V8 diámetro 80 cm**						
	Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado estándar, para conformado de ventana ojo de buey mitad fija y mitad abatible de aluminio lacado estándar, de 80 cm de diámetro, gama alta, formada por una hoja, con perfilería provista de rotura de puente térmico y con premarco. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).						
	Planta cubierta						
	Módulo 2	2				2,00	
							2,00
FVC011	**m2 Doble acristalamiento templado, baja emisividad y seguridad**						
	Doble acristalamiento templado, de baja emisividad térmica y seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior templado de color azul 4+4 mm cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 18 mm, y vidrio interior laminar de baja emisividad térmica 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; espesor total 34 mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas.						
	Ventana V2	1	1,92		0,60	1,15	
	Ventana V8	2	0,80		0,80	1,28	
							2,43
DFC010	**ud Levantado de carpintería exterior**						
	Levantado de carpintería acristalada de PVC de cualquier tipo situada en fachada, de menos de 3 m² de superficie, con medios manuales y recuperación, acopio y montaje del material en su nueva ubicación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de desmontaje de marcos, hojas acristaladas y accesorios; clasificación, etiquetado, acopio para su almacenaje durante las obras, limpieza, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.						
	Planta cubierta	1	2,00			2,00	
							2,00

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 06 CERRAJERÍA						
ISC010	**m Canalón cuadrado de acero prelacado, de desarrollo 333 mm**						
	Suministro y montaje de canalón cuadrado de acero prelacado, de desarrollo 333 mm, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, fijadas mediante soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima del 0,5% . Incluso p/p de piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado.						
	Planta cubierta	2	2,50			5,00	
							5,00
DFD020	**m Levantado de barandilla metálica**						
	Levantado con medios manuales y equipo de oxicorte, de barandilla metálica en forma recta, de 100 cm de altura, elementos de fijación y accesorios, situada en terraza de cubierta y soldada a contenedor, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.						
	Planta cubierta	2	5,00			10,00	
							10,00
DIS040	**m Levantado de canalón de acero**						
	Arranque de canalón visto de acero, de 350 mm de desarrollo máximo, con medios manuales. Incluso p/p de desmontaje del material de sujeción, accesorios y piezas especiales, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.						
	Planta cubierta	2	7,50			15,00	
							15,00
DEA060	**m2 Demolición de rastreles metálicos**						
	Desmontaje de viga metálica formada por perfil de acero laminado rectangular 40x20 o similar, de más de 6 m de longitud media, con equipo de oxicorte. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.						
	Fachada este	4	12,00			48,00	
	Cubierta	3	5,00			15,00	
							63,00
DEA050	**m Desmontaje de viga UPN 140 en cubierta**						
	Desmontaje de viga metálica formada por perfil de acero laminado UPN 140 o similar, de más de 6 m de longitud media, con equipo de oxicorte. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.						
	Planta cubierta	4	12,00			48,00	
		4	2,50			10,00	
							58,00
DEA055	**ud Tubo salida aguas pluviales 100x100**						
	Salida de evacuación de aguas pluviales para contenedor existente hacia canalón de acero. Totalmente montado y comprobado.						
	Planta cubierta	1	4,00			4,00	
							4,00
0XP010	**ud Alquiler diario de plataforma elevadora**						
	Alquiler diario de cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura máxima de trabajo. Incluso p/p de mantenimiento y seguro de responsabilidad civil.						
							8,00

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 07 FACHADAS Y CUBIERTAS						
DNF010	**m2 Retirada de aislamiento térmico por el exterior de fachadas**						
	Retirada de aislamiento térmico por el exterior de fachadas, con el sistema REDArt "ROCKWOOL", con DITE - 13/0959, compuesto por: panel rígido de lana de roca volcánica de doble densidad (150 kg/m³ en la capa superior y 80 kg/m³ en la capa inferior), no revestido, Rocksate Duo Plus "ROCKWOOL", de 100 mm de espesor, fijado al soporte con mortero REDArt Adhesivo "ROCKWOOL" y fijaciones mecánicas con taco de expansión con clavo, REDArtherm H2 Eco "ROCKWOOL"; capa de regularización de mortero polimérico REDArt Capa Base "ROCKWOOL", armado con malla de fibra de vidrio antiálcalis, REDArt Malla Estándar "ROCKWOOL", de 3,5x3,8 mm de luz de malla, de 160 g/m² de masa superficial; capa de acabado de revestimiento REDArt Acabado Silicato "ROCKWOOL", acabado grueso, color blanco, sobre imprimación, REDArt Imprimación Silicato "ROCKWOOL", color blanco, en fachada, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso retirada de placa OSB base del aislamiento térmico. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.						
	Fachada este	1	40,00			40,00	
							40,00
DQN015	**ud Modificación de capa de impermeabilización EPDM**						
	Modificación de lámina impermeabilizante flexible existente, tipo EPDM, de 1,2 mm de espesor, para adaptar las nuevas salidas de aguas pluviales. Totalmente montada y comprobada.						
	Planta cubierta	1	6,00			6,00	
							6,00
DQP020	**m2 Retirada de capa de protección de gravas en cubierta plana.**						
	Retirada de capa de protección formada por 10 cm de espesor de grava en cubierta plana, con medios manuales y recuperación de la grava para su posterior ubicación en otro emplazamiento. Incluso p/p de acopio, limpieza, retirada y carga manual del material retirado y de los escombros producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.						
	Planta cubierta						
	Módulo 3	1	12,19	2,44		29,74	
	Módulo 2	1	12,19	2,44		29,74	
							59,48
NAS040	**m2 Aislamiento térmico por el exterior de fachadas**						
	Aislamiento térmico por el exterior de fachadas, con el sistema REDArt "ROCKWOOL", con DITE - 13/0959, compuesto por: panel rígido de lana de roca volcánica de doble densidad (150 kg/m³ en la capa superior y 80 kg/m³ en la capa inferior), no revestido, Rocksate Duo Plus "ROCKWOOL", de 100 mm de espesor, fijado al soporte con mortero REDArt Adhesivo "ROCKWOOL" y fijaciones mecánicas con taco de expansión con clavo, REDArtherm H2 Eco "ROCKWOOL"; capa de regularización de mortero polimérico REDArt Capa Base "ROCKWOOL", armado con malla de fibra de vidrio antiálcalis, REDArt Malla Estándar "ROCKWOOL", de 3,5x3,8 mm de luz de malla, de 160 g/m² de masa superficial; capa de acabado de revestimiento REDArt Acabado Silicato "ROCKWOOL", acabado grueso, color blanco, sobre imprimación, REDArt Imprimación Silicato "ROCKWOOL", color blanco. Incluso perfiles de arranque de aluminio, perfiles de cierre superior de aluminio, perfiles de esquina de PVC con malla, perfiles de cierre lateral de aluminio, cinta autoadhesiva para sellado de todas las uniones entre paneles y del premarco de la carpintería, masilla selladora monocomponente y cordón de espuma de polietileno expandido de celdas cerradas para sellado de juntas.						
	Fachada este	1	40,00			40,00	
	Fachada sur	1	15,00			15,00	
							55,00

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
QAD022	**m2 Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava**						
	Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo invertida, sin pendiente, compuesta de los siguientes elementos: CAPA SEPARADORA BAJO IMPERMEABILIZACIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 4,2 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 4,2 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,8 kN y una masa superficial de 300 g/m²; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, no adherida, formada por una lámina impermeabilizante flexible, tipo EPDM, de 1,2 mm de espesor, colocada suelta sobre la capa separadora; CAPA SEPARADORA BAJO AISLAMIENTO: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 4,2 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 4,2 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,8 kN y una masa superficial de 300 g/m²; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 1,5 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK); CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 2 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m²; CAPA DE PROTECCIÓN: Capa de canto rodado de 16 a 32 mm de diámetro, exenta de finos, extendida con un espesor medio de 10 cm.						
	Planta cubierta						
	Módulo 3	1	12,19	2,44		29,74	
	Módulo 2	1	12,19	2,44		29,74	
							59,48
HRV010	**m Vierteaguas de chapa de aluminio lacado en color blanco**						
	Suministro y colocación de vierteaguas de chapa de aluminio lacado en color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, espesor 1,5 mm, desarrollo 30 cm, con goterón, con clara pendiente y empotrado en las jambas, cubriendo los alféizares, los salientes de los paramentos, las cornisas de fachada, etc., compuesto de una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, de 4 cm de espesor, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua, sobre la que se aplica el adhesivo bituminoso de aplicación en frío para chapas metálicas, que sirve de base al perfil de aluminio. Incluso p/p de preparación y regularización del soporte con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, sellado entre piezas y uniones con los muros.						
	Ventana V1	2	1,92			3,84	
	Balconera	1	2,50			2,50	
							6,34
NIF060	**ml Impermeabilización de huecos en fachada de contenedores vistos**						
	Formación de impermeabilización en fachada en uniones entre contenedores con velo de fibra de vidrio, aplicado mediante membrana poliuretano webber. Incluso p/p de limpieza, preparación de la superficie, sellado de la junta mediante espuma de poliuretano y pintado posterior del mismo color de la fachada.						
	Planta cubierta						
		2	2,50			5,00	
		2	3,00			6,00	
							11,00

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 08 ELECTRICIDAD						
CGBTTAS	**Ud Ampliación de cuadro general de baja tensión**						
	Ampliación de Cuadro General de Baja Tensión ref. CGBT situado en Planta BAJA. Se realizará conteniendo en su interior el aparellaje descrito en planos y descomposición, de la marca SCHNEIDER o similar, ejecutado según memoria y reservando espacio de un 50% adicional de aparellaje. Incluso p.p. de puentes, señalética y serigrafía del cuadro, pequeño material, etiquetado e identificación de circuitos. Totalmente montado, conexionado y probado.						
	Planta baja	1				1,00	
							1,00
DLUMT15	**Ud Pantalla empotrable LED 36S/840**						
	Suministro e instalación de luminaria de techo empotrable modelo RC125B LED36S/840 PSU W60L60 NOC de la marca Phillips o similar, de 597 x 597 mm de planta y 43 mm de altura, para LED de 36 W; de aluminio inyectado, termoesmaltado, blanco; protección IP 20 y aislamiento clase 1. Incluso lámparas, accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y comprobada.						
	Planta cubierta	1	10,00			10,00	
							10,00
DLUMC40	**Ud Luminaria emergencia autónoma 320 lumenes**						
	Suministro e instalación de luminaria de emergencia para empotrar 1x8w FL serie NOVA de DAISALUX o similar de 320 lúmenes. IP 44 IK 04. Con equipo autónomo homologado para una lámpara fluorescente lineal de 8w, para alumbrado de emergencia y con señalización de incandescencia, autonomía de una hora. Incluso accesorios, elementos de anclaje y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y probada.						
	Planta cubierta	1	3,00			3,00	
							3,00
BTM01	**Ud Mecanismo interruptor empotrado**						
	Suministro e instalación de interruptor unipolar (1P), gama media, intensidad asignada 10 AX, tensión asignada 250 V, con tecla simple, de color blanco y marco embellecedor para un elemento, de color blanco, empotrado, incluso caja de mecanismo y conexionado eléctrico con punto de luz realizado con conductor de CU 07Z1-K 3x1'5mm² bajo flexible libre de halógenos DN20 y p.p. cajas de derivación. Totalmente montado, conexionado y probado.						
	Planta cubierta	1	3,00			3,00	
							3,00
BTM11	**Ud Base Schuko 16A protegida**						
	Suministro e instalación de base de enchufe bipolar 16A con toma de tierra lateral tipo SCHUKO dotada de protección, gama media. Incluso caja universal de empotrar, marco embellecedor, conexionado eléctrico con conductor Cu 07Z1 de 3x2'5 mm² bajo tubo libre de halógenos DN 20 y p.p. cajas de derivación. Totalmente montado y conectado. Según memoria, planos y pliego de condiciones de proyecto.						
	Planta cubierta	1	4,00			4,00	
							4,00
EIEL22bba04	**ud Puesto de trabajo 2TC+2TC+2RJ**						
	Puesto de trabajo para empotrar formado por toma doble RJ45, 2 tomas de corriente de 16A rojas y 2 tomas de corriente de 16A blancas. Incluso mecanismos completos y conexionado. Totalmente acabado. Realizado por instalador eléctrico autorizado conforme a Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.						
	Planta cubierta	1	12,000			12,000	
							12,00
BTL01.5	**Ud Punto de luz 1.5mm² afumex**						
	Punto de luz, realizado con conductor de Cu 07Z1-K de 2x1'5 mm², bajo tubo exento de halógenos DN20, empotrado o grapeado a techo desde caja de derivación a luminaria. Incluso p.p. de cableado eléctrico (que será RZ1-K en tramos de bandejas, si los hubiere), tubo o canalización, cajas de derivación y demás materiales. Totalmente instalado y comprobado, según memoria, planos y pliego de condiciones de proyecto.						
	Planta cubierta	1	15,00			15,00	

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							15,00
BTL051b	**Ml Línea unipolar 3x2'5mm² ES07Z1-K (AS) s/can**						
	Suministro e instalación de línea eléctrica realizada con conductor unipolar de Cu ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.						
	Planta cubierta	1	115,00			115,00	
							115,00
BTL041b	**Ml Línea unipolar 3x1'5mm² ES07Z1-K (AS) s/can**						
	Suministro e instalación de línea eléctrica realizada con conductor unipolar de Cu ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.						
	Planta cubierta	1	75,00			75,00	
							75,00
BTC20Ap	**Ml Tubo poliamida IPxx7 DN 20**						
	Suministro e instalación de canalización curvable de poliamida, exento de halógenos, transversalmente elástico, corrugado, de color gris, de 20 mm de diámetro nominal, IPxx7, para alojamiento de conductores eléctricos. Incluso p.p. de elementos de sujección, cajas de derivación, ayudas de albañilería y marcaje. Totalmente instalado, según condiciones de proyecto.						
	Línea multipolar 3x2,5 mm2 RZ1-K (AS)	1	115,00			115,00	
	Línea unipolar 3x1'5mm² ES07Z1-K (AS)	1	75,00			75,00	
							190,00
EIAD.4aba00	**m Cable red UTP categoría 6 libre de halógenos**						
	Suministro e instalación de cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,2 mm de diámetro. Colocada bajo tubo flexible de poliamida, exento de halógenos, transversalmente elástico, corrugado, de color gris, de 20 mm de diámetro nominal. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.						
	Planta cubierta	1	300,000			300,000	
							300,00
EIADRJ10	**ud Toma RJ45 sobre caja puesto trabajo**						
	Suministro e instalación de toma RJ45 de color blanco categaría 6 UTP, gama media, para colocar sobre caja existente. Incluso marco embellecedor y conexionado. Totalmente montado y conectado. Según memoria, planos y pliego de condiciones de proyecto.						
	Planta cubierta	1	19,00			19,00	
							19,00
DIA010	**ud Cambio ubicación de antena TV individual**						
	Desmontaje de antena individual de radio (FM) y TV vía terrestre (UHF/VHF), con medios manuales, y posterior montaje en su nueva ubicación Incluso p/p de desmontaje de cableado superficial, accesorios y soportes de fijación, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.						
	Planta cubierta	1				1,00	
							1,00

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
DII010	**ud Desmontaje de luminarias existentes**						
	Desmontaje de luminaria exterior situada a menos de 3 m de altura, adosada a pared con medios manuales y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.						
	Planta cubierta	1	5,00			5,00	
							5,00
IIX005	**ud Montaje de luminaria adosada a pared**						
	Instalación de luminaria para adosar a pared 1x7,5W 2700ºK de la marca Philips o similar, para 1 conjunto led de 7 W, con carcasa de alumino cromada mate; protección IP 44 y aislamiento clase 1. Totalmente montado, conexionado y comprobado.						
	Planta cubierta	1	2,00			2,00	
							2,00

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 09 CLIMATIZACIÓN						
ICN035	**ud Equipo autónomo pared TXB35KN sistema 1x1 pared**						
	Suministro e instalación de equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, de pared, para gas R-410A, bomba de calor, con tecnología Inverter, gama doméstica, alimentación monofásica (230V/50Hz), modelo TXB35KN de la marca Daikin o similar, potencia frigorífica nominal 3,30 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 24°C), potencia calorífica nominal 3,50 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 7°C), SEER = 6,02 (clase A+), SCOP = 4,04 (clase A+), EER =3,21 (clase A), COP = 3,71 (clase A), formado por una unidad interior FTXB35KN, de 285x770x225 mm, nivel sonoro (velocidad baja) 20 dBA, caudal de aire (velocidad alta) 708 m³/h, con filtro alergénico y control inalámbrico, y una unidad exterior RX35KM, con compresor de tipo swing, Inverter, de 550x675x284 mm y nivel sonoro 62 dBA. Incluso elementos antivibratorios, soportes de apoyo y bomba de evacuación de condensados. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.						
	Planta cubierta	1	2,00			2,00	
							2,00
TUCU14-38	**ml Tubería Cu 1/4"-3/8" aislada**						
	Suministro e instalación de línea frigorífica doble realizada con tubería para gas mediante tubo de cobre sin soldadura, de 3/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 11 mm de diámetro interior y 20 mm de espesor y tubería para líquido mediante tubo de cobre sin soldadura, de 1/4" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 7 mm de diámetro interior y 20 mm de espesor. Incluso p/p de cortes, eliminación de rebabas, protección de los extremos con cinta aislante, realización de curvas, abocardado, vaciado del circuito, accesorios, sifones, soportes y fijaciones. Totalmente montada, conexionada y probada.						
	Planta cubierta	1	30,00			30,00	
							30,00
DIC030	**ud Cambio de ubicaccion de unidad exterior de aire acondicionado**						
	Desmontaje de unidad exterior de sistema de aire acondicionado, de 50 kg de peso máximo, con medios manuales y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento. Incluso p/p de desmontaje de accesorios y soportes de fijación, limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos sobre camión o contenedor						
	Planta cubierta	1				1,00	
							1,00

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 10 FONTANERÍA Y SANEAMIENTO						
TUPER1618P	**ml Tub.PE.RET 16x1.8mm protegida**						
	Suministro y montaje de tubería de polietileno reticulado de dimensiones 16x1.8mm tipo WIRSBO PEX SERIE 5 o similar, para conducción de agua a presión fria, garantizada contra defectos de concepción, diseño o fabricación. Totalmente instalada, protegida en envolvente de PVC corrugado en tramos empotrados, incluso p.p. de piezas especiales, accesorios y material de montaje que serán siempre del mismo fabricante que el tubo. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).						
	Planta cubierta	1	10,00			10,00	
							10,00
D01520A	**Ml Tub.sanit.PVC Serie B ø20mm 20%**						
	Tubería de PVC serie B, diam. 20 mm., marca Ferroplas, Terrain o similar. Fabricada según norma UNE-EN 1453-1, clase M1, para evacuación de agua fría o caliente en el interior de la estructura del edificio. Incluso p.p. accesorios de PVC según norma UNE-EN 1329-1 y abrazaderas. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 20% . Totalmente montada y probada.						
	Planta cubierta	1	20,00			20,00	
							20,00
ISB020	**m Bajante circular de acero prelacado de 120 mm**						
	Suministro y montaje de bajante circular de acero prelacado, de Ø 120 mm, para recogida de aguas, formada por piezas preformadas, con sistema de unión por remaches, y sellado con silicona en los empalmes, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso p/p de codos, soportes y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).						
	Bajantes pluviales	4	3,00			12,00	
							12,00

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 11 TRANSPORTE Y MONTAJE						
TRANSPCONT	**ud Transporte y descarga de módulos en parcela**						
	Transporte por carretera de los módulos sobre camión desde fábrica hasta parcela, incluso parte proporcional de descarga de módulos mediante grua autoportante de 40TM.						
	Planta cubierta	2				2,00	
							2,00
MONTAMODUL	**d Día de montaje e instalación de módulos en parcela**						
	Día de instalación de módulos en parcela por parte de equipo especializado formado por tres operarios, con remates de encuentros, anclaje de módulos y conexión de las diferentes líneas de enlace.						
							2,00
0XG010	**h Grúa autopropulsada con brazo telescópico**						
	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 60 t y 58 m de altura máxima de trabajo.						
	Servicio mínimo	1	6,00			6,00	
							6,00
0XP010	**ud Alquiler diario de plataforma elevadora**						
	Alquiler diario de cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura máxima de trabajo. Incluso p/p de mantenimiento y seguro de responsabilidad civil.						
							4,00

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 12 GESTIÓN DE RESIDUOS						
EEGRA010	**ud Transporte de residuos inertes con contenedor.**						
	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido.						
	Partida alzada	5				5,00	
							5,00

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 13 SEGURIDAD Y SALUD						
ss	**ud Seguridad y Salud**						
	Partida de Seguridad y Salud según presupuesto anexo del Estudio de Seguridad y Salud						
							1,00

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 14 CONTROL DE CALIDAD						
cc	**ud Control de calidad**						
	Partida alzada de Control de Calidad						
							1,00

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

MEDICIONES Y PRECIOS

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 CONTENEDORES MARÍTIMOS REFORZADOS								
CONTSUM	**ud Suministro de Iso Container 40´HC reciclado**								
	Contenedor marítimo de 40 pies high cube de 12 metros, con unas dimensiones interiores de 12'03 m de largo, 2'35 m de ancho y 2'71 m de alto, construido en acero corten, con suelo interior en madera, de 76'3 m3 de capacidad y tara 3.900 Kg.El precio incluye la compra de módulo de segundo viaje para su utilizazión como sistema estructural del edificio y el transporte y descarga de módulo en parcela								
	Planta cubierta	2				2,00			
							2,00	1.199,85	2.399,70
CONTACON	**ud Acondicionamiento de Containers**								
	Trabajos de acondicionamiento interior de containers y apertura de huecos tanto en fachadas como en cubiertas para instalación. Incluso refuerzos perimetrales mediante perfiles metálicos unidos a los módulos mediante soldadura con electrodo básico i/p.p. despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo totalmente montado, según CTE/ DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN 287-1:1992. Pintura de protección exterior en todos los módulos. Los trabajos incluyen: - Acero en refuerzos estructurales tanto verticales como horizontales (secciones a definir según proyecto) mediante perfiles laminados de acero S275JR conformados en caliente. - Apertura de huecos mediante corte de chapa según dimensiones de los huecos. - Acondicionamiento de huecos mediante la soldadura de perfiles metalicos a modo de premarcos metálicos perimetrales para ventanas de varias dimensiones. - Corte y acondicionamiento de los contenedores para ajustarlos a las dimensiones de proyecto. - Apertura de huecos laterales totales o parciales en containers de 40'HC para su posterior unión y acondicionamiento interior. - Soldadura de containers entre sí en parcela mediante cordones de 8/10cm, separados, para la posterior colocación de una T de aluminio sellada mediante sistemas de sellado especiales para metal tipo SIKA o similar en ISO COntainers 40'HC - Soldadura de Containers entre sí en altura, en parcela, sellado de las juntas mediante fondo de junta según espesor y posterior protección del sellado mediante chapa de aluminio adherida mediante sistemas adhesivos. - Pintura de protección exterior e interior de los módulos mediante imprimación marina.								
	Planta cubierta	2,3				2,30			
							2,30	2.463,67	5.666,44
	TOTAL CAPÍTULO 01 CONTENEDORES MARÍTIMOS REFORZADOS								**8.066,14**

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 TABIQUERÍA SECA Y AISLAMIENTOS								
PTW015	**m2 Sistema trasdosado autoportante de placas de yeso laminado**								
	Suministro y montaje de trasdosado autoportante libre sobre partición interior, W 625 "KNAUF", de 63 mm de espesor total, compuesto por placa de yeso laminado tipo Standard (A) de 15 mm de espesor, atornillada directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm y con disposición reforzada "H", montados sobre canales junto al paramento vertical. Incluso p/p de replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado. Incluyendo formación de dinteles y jambas, ejecución de encuentros, elementos especiales recibido de carpintería y limpieza y listo para imprimar, pintar o revestir (sin incluir en este precio el aislamiento a colocar entre paneles).								
	Planta cubierta								
	Módulo 2	1	17,00		2,60	44,20			
	Módulo 3	2	3,00		2,60	15,60			
							59,80	16,81	1.005,24
PSY015	**m2 Sistema entramado autoportante de placas de yeso laminado**								
	Suministro y montaje de tabique sencillo sistema W 111 "KNAUF" autoportante, de 100 mm de espesor total, sobre banda acústica "KNAUF", colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 600 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan dos placas en total (una placa tipo Standard (A) en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 65 mm de espesor, según UNE-EN 13162, resistencia térmica 1,2 m²K/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), en el alma. Incluso p/p de replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimar, pintar o revestir.								
	Planta cubierta								
	Módulo 4	1	1,00		2,60	2,60			
							2,60	23,13	60,14
NAF030	**m2 Aislamiento por interior contenedor multirreflector autoadhesivo**								
	Suministro y colocación de aislamiento térmico reflectivo autoadhesivo por el interior de la pared del contenedor de la marca Tripomant o similar, compuesto de una lamina de aluminio y espuma de polietileno de 5 mm. Incluso p/p de cortes, fijaciones y limpieza.								
	Planta cubierta								
	Módulo 2	1	17,00		2,75	46,75			
		1	12,03	2,44		29,35			
	Módulo 3	2	3,00		2,75	16,50			
		1	12,03	2,44		29,35			
							121,95	5,37	654,87
NAO030	**m2 Aislamiento entre montantes en trasdosado autoportante de placas**								
	Suministro y colocación de aislamiento entre los montantes de la estructura portante del trasdosado autoportante de placas (no incluido en este precio), formado por panel semirrígido de lana de roca, Acustilaine E "ISOVER", según UNE-EN 13162, no revestido, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,2 m²K/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK). Incluso p/p de cortes, fijaciones y limpieza.								
	Planta cubierta								
	Módulo 2	1	17,00		2,60	44,20			
	Módulo 3	2	3,00		2,60	15,60			

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/5/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							59,80	3,78	226,04
NAT010	**m2 Aislamiento sobre falsos techos con lanas minerales**								
	Suministro y colocación de aislamiento acústico sobre falso techo de placas, formado por panel de lana mineral natural (LMN) semirrígido, no revestido, Panel Plus (TP 138) "KNAUF INSULATION", de 60 mm de espesor, según UNE-EN 13162, resistencia térmica 1,85 (m²K)/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK). Incluso p/p de cortes del aislante.								
	Planta cubierta								
	Módulo 2	1	12,03	2,44		29,35			
	Módulo 3	1	12,03	2,44		29,35			
							58,70	6,08	356,90
RTC015	**m2 Falso techo continuo de placas de yeso laminado**								
	Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), liso (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1000 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a los perfiles primarios mediante conectores tipo caballete y colocadas con una modulación máxima de 500 mm entre ejes. Incluso banda acústica, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta y cinta para el tratamiento de juntas y accesorios de montaje.								
	Planta cubierta								
	Módulo 2	1	12,03	2,44		29,35			
	Módulo 3	1	12,03	2,44		29,35			
							58,70	17,57	1.031,36
	TOTAL CAPÍTULO 02 TABIQUERÍA SECA Y AISLAMIENTOS								**3.334,55**

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 PINTURA								
EERIP030	**m² Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, interior vert**								
	Formación de capa de pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso o escayola, mediante aplicación de una mano de fondo de emulsión acrílica acuosa como fijador de superficie y dos manos de acabado con pintura plástica a base de copolímeros acrílicos dispersados en medio acuoso, de gran flexibilidad, resistencia y adherencia (rendimiento: 0,125 l/m² cada mano). Incluso p/p de preparación del soporte mediante limpieza.								
	Planta cubierta								
	Módulo 2	1	17,00		2,50	42,50			
	Módulo 3	2	3,00		2,50	15,00			
	Módulo 4	1	15,00		2,50	37,50			
							95,00	4,14	393,30
EERIP035	**m² Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, interior hori**								
	Planta cubierta								
	Módulo 2	1	12,03	2,44		29,35			
	Módulo 3	1	12,03	2,44		29,35			
	Módulo 4	1	9,93	2,44		24,23			
							82,93	4,97	412,16
RNP010	**m² Pintura plástica sobre superficie metálica exterior**								
	Formación de capa de pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado mate, sobre soporte de metal, mediante aplicación de dos manos de acabado con pintura a base de copolímeros acrílicos en dispersión acuosa y pigmentos, con un espesor mínimo de película seca de 50 micras por mano (rendimiento: 0,25 l/m² cada mano). Incluso p/p de preparación del soporte mediante lavado a alta presión con agua y una solución de agua y lejía al 10% , aclarado y secado.								
	Planta cubierta	1				1,00			
	Módulo 3	1	2,70	1,05	2,50	7,09			
		1	2,40	1,05	2,50	6,30			
		1	3,45	1,05	2,50	9,06			
	Módulo 4	1	0,80	1,05	2,50	2,10			
		1	2,40	1,05	2,50	6,30			
	Fachada norte	1	15,00			15,00			
							46,85	12,62	591,25
	TOTAL CAPÍTULO 03 PINTURA								**1.396,71**

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 CARPINTERÍA MADERA								
RSL010	**m² Pavimento laminado**								
	Suministro y colocación de pavimento laminado, de lamas de 1200x190 mm, de Clase 32: Comercial general, con resistencia a la abrasión AC4, formado por tablero base de HDF laminado decorativo en roble, acabado con capa superficial de protección plástica, ensamblado sin cola, tipo 'Clic'. Todo el conjunto instalado en sistema flotante machihembrado sobre lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor. Incluso p/p de molduras cubrejuntas, y accesorios de montaje para el pavimento laminado.								
	Planta cubierta								
	Módulo 2	1	12,03	2,44		29,35			
	Módulo 3	1	12,03	2,44		29,35			
							58,70	18,90	1.109,43
RSL020	**m² Rodapié laminado**								
	Suministro y colocación de rodapié de MDF, de 90x18 mm, recubierto con una lámina plástica de imitación de madera, color a elegir, fijado al paramento mediante clavos. Incluso p/p de replanteo, cortes, resolución de esquinas, uniones y encuentros, pequeño material auxiliar y limpieza final.								
	Planta cubierta								
	Módulo 2	1	18,00			18,00			
	Módulo 3	2	3,00			6,00			
		1	9,00			9,00			
							33,00	4,27	140,91
EMT010	**m² Entablado de madera base sobre estructura metálica fachada**								
	Suministro y colocación de entablado base de tablero OSB de virutas orientadas, para utilización en ambiente húmedo, clase OSB/3 encoladas con adhesivo con urea-formaldehído, bordes canteados, de 15 mm de espesor, densidad 630 kg/m³, colocado con clavos de acero galvanizado. Incluso p/p de cortes y refuerzo de cantos con tornillos.								
	Fachada este	1	40,00			40,00			
	Fachada sur	1	15,00			15,00			
							55,00	11,64	640,20
DRS040	**m² Levantado de pavimento de madera.**								
	Levantado de pavimento existente en el interior del edificio, de entarimado tradicional de tablas de madera maciza, colocadas sobre rastreles de madera dispuestos, con medios manuales y recuperación del material para su posterior reutilización, sin incluir la demolición de la base soporte ni deteriorar los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.								
	Planta cubierta	1	4,88	1,50		7,32			
							7,32	16,09	117,78
RSM022	**m² Tarima maciza para exterior, para terrazas de uso privado.**								
	Suministro y colocación de pavimento de tarima para exterior, para terrazas de uso privado, formado por tablas de madera maciza, de cumarú, de 28x145x800/2800 mm, sin tratar, para lijado y aceitado en obra; resistencia al deslizamiento clase 3, según CTE DB SU, fijadas mediante el sistema de fijación oculta, sobre rastreles de madera de pino Suecia, de 50x38 mm, tratado en autoclave, con clasificación de uso clase 4, según UNE-EN 335, separados entre ellos 40 cm y fijados al soporte mediante pelladas de mortero de cemento. Incluso p/p de clips y tornillos de acero inoxidable para sujeción de las tablas a los rastreles, piezas especiales y acabado de la madera mediante lijado y aceitado en obra.								
	Terraza cubierta	1	12,20	0,20		2,44			
		2	2,50	0,20		1,00			
							3,44	52,71	181,38
	TOTAL CAPÍTULO 04 CARPINTERÍA MADERA								**2.189,64**

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional declarado a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 05 CARPINTERÍA EXTERIOR								
LVC020	**ud Ventana de PVC, serie Eurofutur, V2 1920x600 mm**								
	Ventana de PVC, serie Eurofutur 70 "KÖMMERLING", dos hojas oscilobatientes con apertura hacia el interior, dimensiones 1920x600 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con premarco. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado garras de fijación, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra. Elaborada en taller; con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210 Totalmente montada y probada.								
	Planta cubierta								
	Módulo 2	1				1,00			
							1,00	204,12	204,12
LCL062	**ud Ventana de ojo de buey de aluminio V8 diámetro 80 cm**								
	Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado estándar, para conformado de ventana ojo de buey mitad fija y mitad abatible de aluminio lacado estándar, de 80 cm de diámetro, gama alta, formada por una hoja, con perfilería provista de rotura de puente térmico y con premarco. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).								
	Planta cubierta								
	Módulo 2	2				2,00			
							2,00	263,95	527,90
FVC011	**m2 Doble acristalamiento templado, baja emisividad y seguridad**								
	Doble acristalamiento templado, de baja emisividad térmica y seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior templado de color azul 4+4 mm cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 18 mm, y vidrio interior laminar de baja emisividad térmica 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; espesor total 34 mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas.								
	Ventana V2	1	1,92		0,60	1,15			
	Ventana V8	2	0,80		0,80	1,28			
							2,43	103,62	251,80
DFC010	**ud Levantado de carpintería exterior**								
	Levantado de carpintería acristalada de PVC de cualquier tipo situada en fachada, de menos de 3 m² de superficie, con medios manuales y recuperación, acopio y montaje del material en su nueva ubicación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de desmontaje de marcos, hojas acristaladas y accesorios; clasificación, etiquetado, acopio para su almacenaje durante las obras, limpieza, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.								
	Planta cubierta	1	2,00			2,00			
							2,00	103,54	207,08
	TOTAL CAPÍTULO 05 CARPINTERÍA EXTERIOR								**1.190,90**

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 06 CERRAJERÍA								
ISC010	**m Canalón cuadrado de acero prelacado, de desarrollo 333 mm**								
	Suministro y montaje de canalón cuadrado de acero prelacado, de desarrollo 333 mm, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, fijadas mediante soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima del 0,5% . Incluso p/p de piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado.								
	Planta cubierta	2	2,50			5,00			
							5,00	62,57	312,85
DFD020	**m Levantado de barandilla metálica**								
	Levantado con medios manuales y equipo de oxicorte, de barandilla metálica en forma recta, de 100 cm de altura, elementos de fijación y accesorios, situada en terraza de cubierta y soldada a contenedor, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.								
	Planta cubierta	2	5,00			10,00			
							10,00	12,55	125,50
DIS040	**m Levantado de canalón de acero**								
	Arranque de canalón visto de acero, de 350 mm de desarrollo máximo, con medios manuales. Incluso p/p de desmontaje del material de sujeción, accesorios y piezas especiales, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.								
	Planta cubierta	2	7,50			15,00			
							15,00	9,14	137,10
DEA060	**m2 Demolición de rastreles metálicos**								
	Desmontaje de viga metálica formada por perfil de acero laminado rectangular 40x20 o similar, de más de 6 m de longitud media, con equipo de oxicorte. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.								
	Fachada este	4	12,00			48,00			
	Cubierta	3	5,00			15,00			
							63,00	9,14	575,82
DEA050	**m Desmontaje de viga UPN 140 en cubierta**								
	Desmontaje de viga metálica formada por perfil de acero laminado UPN 140 o similar, de más de 6 m de longitud media, con equipo de oxicorte. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.								
	Planta cubierta	4	12,00			48,00			
		4	2,50			10,00			
							58,00	26,19	1.519,02
DEA055	**ud Tubo salida aguas pluviales 100x100**								
	Salida de evacuación de aguas pluviales para contenedor existente hacia canalón de acero. Totalmente montado y comprobado.								
	Planta cubierta	1	4,00			4,00			
							4,00	59,65	238,60
0XP010	**ud Alquiler diario de plataforma elevadora**								
	Alquiler diario de cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura máxima de trabajo. Incluso p/p de mantenimiento y seguro de responsabilidad civil.								
							8,00	61,66	493,28
	TOTAL CAPÍTULO 06 CERRAJERÍA.....								**3.402,37**

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser opuestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 07 FACHADAS Y CUBIERTAS								
DNF010	**m2 Retirada de aislamiento térmico por el exterior de fachadas**								
	Retirada de aislamiento térmico por el exterior de fachadas, con el sistema REDArt "ROCKWOOL", con DITE - 13/0959, compuesto por: panel rígido de lana de roca volcánica de doble densidad (150 kg/m³ en la capa superior y 80 kg/m³ en la capa inferior), no revestido, Rocksate Duo Plus "ROCKWOOL", de 100 mm de espesor, fijado al soporte con mortero REDArt Adhesivo "ROCKWOOL" y fijaciones mecánicas con taco de expansión con clavo, REDArtherm H2 Eco "ROCKWOOL"; capa de regularización de mortero polimérico REDArt Capa Base "ROCKWOOL", armado con malla de fibra de vidrio antiálcalis, REDArt Malla Estándar "ROCKWOOL", de 3,5x3,8 mm de luz de malla, de 160 g/m² de masa superficial; capa de acabado de revestimiento REDArt Acabado Silicato "ROCKWOOL", acabado grueso, color blanco, sobre imprimación, REDArt Imprimación Silicato "ROCKWOOL", color blanco, en fachada, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso retirada de placa OSB base del aislamiento térmico. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.								
	Fachada este	1	40,00			40,00			
							40,00	8,46	338,40
DQN015	**ud Modificación de capa de impermeabilización EPDM**								
	Modificación de lámina impermeabilizante flexible existente, tipo EPDM, de 1,2 mm de espesor, para adaptar las nuevas salidas de aguas pluviales. Totalmente montada y comprobada.								
	Planta cubierta	1	6,00			6,00			
							6,00	44,30	265,80
DQP020	**m2 Retirada de capa de protección de gravas en cubierta plana.**								
	Retirada de capa de protección formada por 10 cm de espesor de grava en cubierta plana, con medios manuales y recuperación de la grava para su posterior ubicación en otro emplazamiento. Incluso p/p de acopio, limpieza, retirada y carga manual del material retirado y de los escombros producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.								
	Planta cubierta								
	Módulo 3	1	12,19	2,44		29,74			
	Módulo 2	1	12,19	2,44		29,74			
							59,48	5,68	337,85
NAS040	**m2 Aislamiento térmico por el exterior de fachadas**								
	Aislamiento térmico por el exterior de fachadas, con el sistema REDArt "ROCKWOOL", con DITE - 13/0959, compuesto por: panel rígido de lana de roca volcánica de doble densidad (150 kg/m³ en la capa superior y 80 kg/m³ en la capa inferior), no revestido, Rocksate Duo Plus "ROCKWOOL", de 100 mm de espesor, fijado al soporte con mortero REDArt Adhesivo "ROCKWOOL" y fijaciones mecánicas con taco de expansión con clavo, REDArtherm H2 Eco "ROCKWOOL"; capa de regularización de mortero polimérico REDArt Capa Base "ROCKWOOL", armado con malla de fibra de vidrio antiálcalis, REDArt Malla Estándar "ROCKWOOL", de 3,5x3,8 mm de luz de malla, de 160 g/m² de masa superficial; capa de acabado de revestimiento REDArt Acabado Silicato "ROCKWOOL", acabado grueso, color blanco, sobre imprimación, REDArt Imprimación Silicato "ROCKWOOL", color blanco. Incluso perfiles de arranque de aluminio, perfiles de cierre superior de aluminio, perfiles de esquina de PVC con malla, perfiles de cierre lateral de aluminio, cinta autoadhesiva para sellado de todas las uniones entre paneles y del premarco de la carpintería, masilla selladora monocomponente y cordón de espuma de polietileno expandido de celdas cerradas para sellado de juntas.								
	Fachada este	1	40,00			40,00			
	Fachada sur	1	15,00			15,00			
							55,00	55,50	3.052,50

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
QAD022	**m2 Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava**								
	Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo invertida, sin pendiente, compuesta de los siguientes elementos: CAPA SEPARADORA BAJO IMPERMEABILIZACIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 4,2 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 4,2 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,8 kN y una masa superficial de 300 g/m²; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, no adherida, formada por una lámina impermeabilizante flexible, tipo EPDM, de 1,2 mm de espesor, colocada suelta sobre la capa separadora; CAPA SEPARADORA BAJO AISLAMIENTO: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 4,2 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 4,2 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,8 kN y una masa superficial de 300 g/m²; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 1,5 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK); CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 2 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m²; CAPA DE PROTECCIÓN: Capa de canto rodado de 16 a 32 mm de diámetro, exenta de finos, extendida con un espesor medio de 10 cm.								
	Planta cubierta								
	Módulo 3	1	12,19	2,44		29,74			
	Módulo 2	1	12,19	2,44		29,74			
							59,48	31,70	1.885,52
HRV010	**m Vierteaguas de chapa de aluminio lacado en color blanco**								
	Suministro y colocación de vierteaguas de chapa de aluminio lacado en color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, espesor 1,5 mm, desarrollo 30 cm, con goterón, con clara pendiente y empotrado en las jambas, cubriendo los alféizares, los salientes de los paramentos, las cornisas de fachada, etc., compuesto de una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, de 4 cm de espesor, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua, sobre la que se aplica el adhesivo bituminoso de aplicación en frío para chapas metálicas, que sirve de base al perfil de aluminio. Incluso p/p de preparación y regularización del soporte con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, sellado entre piezas y uniones con los muros.								
	Ventana V1	2	1,92			3,84			
	Balconera	1	2,50			2,50			
							6,34	18,60	117,92
NIF060	**ml Impermeabilización de huecos en fachada de contenedores vistos**								
	Formación de impermeabilización en fachada en uniones entre contenedores con velo de fibra de vidrio, aplicado mediante membrana poliuretano webber. Incluso p/p de limpieza, preparación de la superficie, sellado de la junta mediante espuma de poliuretano y pintado posterior del mismo color de la fachada.								
	Planta cubierta								
		2	2,50			5,00			
		2	3,00			6,00			
							11,00	36,10	397,10
	TOTAL CAPÍTULO 07 FACHADAS Y CUBIERTAS								**6.395,05**

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran podido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV VALENCIA 04/05/2021 2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 08 ELECTRICIDAD								
CGBTTAS	**Ud Ampliación de cuadro general de baja tensión**								
	Ampliación de Cuadro General de Baja Tensión ref. CGBT situado en Planta BAJA. Se realizará conteniendo en su interior el aparellaje descrito en planos y descomposición, de la marca SCHNEIDER o similar, ejecutado según memoria y reservando espacio de un 50% adicional de aparellaje. Incluso p.p. de puentes, señalética y serigrafía del cuadro, pequeño material, etiquetado e identificación de circuitos. Totalmente montado, conexionado y probado.								
	Planta baja	1				1,00			
							1,00	363,46	363,46
DLUMT15	**Ud Pantalla empotrable LED 36S/840**								
	Suministro e instalación de luminaria de techo empotrable modelo RC125B LED36S/840 PSU W60L60 NOC de la marca Phillips o similar, de 597 x 597 mm de planta y 43 mm de altura, para LED de 36 W; de aluminio inyectado, termoesmaltado, blanco; protección IP 20 y aislamiento clase 1. Incluso lámparas, accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y comprobada.								
	Planta cubierta	1	10,00			10,00			
							10,00	59,73	597,30
DLUMC40	**Ud Luminaria emergencia autónoma 320 lumenes**								
	Suministro e instalación de luminaria de emergencia para empotrar 1x8w FL serie NOVA de DAISALUX o similar de 320 lúmenes. IP 44 IK 04. Con equipo autónomo homologado para una lámpara fluorescente lineal de 8w, para alumbrado de emergencia y con señalización de incandescencia, autonomía de una hora. Incluso accesorios, elementos de anclaje y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y probada.								
	Planta cubierta	1	3,00			3,00			
							3,00	43,01	129,03
BTM01	**Ud Mecanismo interruptor empotrado**								
	Suministro e instalación de interruptor unipolar (1P), gama media, intensidad asignada 10 AX, tensión asignada 250 V, con tecla simple, de color blanco y marco embellecedor para un elemento, de color blanco, empotrado, incluso caja de mecanismo y conexionado eléctrico con punto de luz realizado con conductor de CU 07Z1-K 3x1'5mm² bajo flexible libre de halógenos DN20 y p.p. cajas de derivación. Totalmente montado, conexionado y probado.								
	Planta cubierta	1	3,00			3,00			
							3,00	10,47	31,41
BTM11	**Ud Base Schuko 16A protegida**								
	Suministro e instalación de base de enchufe bipolar 16A con toma de tierra lateral tipo SCHUKO dotada de protección, gama media. Incluso caja universal de empotrar, marco embellecedor, conexionado eléctrico con conductor Cu 07Z1 de 3x2'5 mm² bajo tubo libre de halógenos DN 20 y p.p. cajas de derivación. Totalmente montado y conectado. Según memoria, planos y pliego de condiciones de proyecto.								
	Planta cubierta	1	4,00			4,00			
							4,00	11,72	46,88
EIEL22bba04	**ud Puesto de trabajo 2TC+2TC+2RJ**								
	Puesto de trabajo para empotrar formado por toma doble RJ45, 2 tomas de corriente de 16A rojas y 2 tomas de corriente de 16A blancas. Incluso mecanismos completos y conexionado. Totalmente acabado. Realizado por instalador eléctrico autorizado conforme a Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.								
	Planta cubierta	1	12,000			12,000			
							12,00	53,53	642,36
BTL01.5	**Ud Punto de luz 1.5mm² afumex**								
	Punto de luz, realizado con conductor de Cu 07Z1-K de 2x1'5 mm², bajo tubo exento de halógenos DN20, empotrado o grapeado a techo desde caja de derivación a luminaria. Incluso p.p. de cableado eléctrico (que será RZ1-K en tramos de bandejas, si los hubiere), tubo o canalización, cajas de derivación y demás materiales. Totalmente instalado y comprobado, según memoria, planos y pliego de condiciones de proyecto.								
	Planta cubierta	1	15,00			15,00			

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/5/2021 VALENCIA 2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							15,00	8,71	130,65
BTL051b	**Ml Línea unipolar 3x2'5mm² ES07Z1-K (AS) s/can**								
	Suministro e instalación de línea eléctrica realizada con conductor unipolar de Cu ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.								
	Planta cubierta	1	115,00			115,00			
							115,00	1,45	166,75
BTL041b	**Ml Línea unipolar 3x1'5mm² ES07Z1-K (AS) s/can**								
	Suministro e instalación de línea eléctrica realizada con conductor unipolar de Cu ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.								
	Planta cubierta	1	75,00			75,00			
							75,00	1,30	97,50
BTC20Ap	**Ml Tubo poliamida IPxx7 DN 20**								
	Suministro e instalación de canalización curvable de poliamida, exento de halógenos, transversalmente elástico, corrugado, de color gris, de 20 mm de diámetro nominal, IPxx7, para alojamiento de conductores eléctricos. Incluso p.p. de elementos de sujección, cajas de derivación, ayudas de albañilería y marcaje. Totalmente instalado, según condiciones de proyecto.								
	Línea multipolar 3x2,5 mm2 RZ1-K (AS)	1	115,00			115,00			
	Línea unipolar 3x1'5mm² ES07Z1-K (AS)	1	75,00			75,00			
							190,00	0,83	157,70
EIAD.4aba00	**m Cable red UTP categoría 6 libre de halógenos**								
	Suministro e instalación de cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,2 mm de diámetro. Colocada bajo tubo flexible de poliamida, exento de halógenos, transversalmente elástico, corrugado, de color gris, de 20 mm de diámetro nominal. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.								
	Planta cubierta	1	300,000			300,000			
							300,00	1,30	390,00
EIADRJ10	**ud Toma RJ45 sobre caja puesto trabajo**								
	Suministro e instalación de toma RJ45 de color blanco categaría 6 UTP, gama media, para colocar sobre caja existente. Incluso marco embellecedor y conexionado. Totalmente montado y conectado. Según memoria, planos y pliego de condiciones de proyecto.								
	Planta cubierta	1	19,00			19,00			
							19,00	13,81	262,39
DIA010	**ud Cambio ubicación de antena TV individual**								
	Desmontaje de antena individual de radio (FM) y TV vía terrestre (UHF/VHF), con medios manuales, y posterior montaje en su nueva ubicación Incluso p/p de desmontaje de cableado superficial, accesorios y soportes de fijación, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.								
	Planta cubierta	1				1,00			
							1,00	103,80	103,80

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la idoneidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
DII010	**ud Desmontaje de luminarias existentes**								
	Desmontaje de luminaria exterior situada a menos de 3 m de altura, adosada a pared con medios manuales y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.								
	Planta cubierta	1	5,00			5,00			
							5,00	8,66	43,30
IIX005	**ud Montaje de luminaria adosada a pared**								
	Instalación de luminaria para adosar a pared 1x7,5W 2700ºK de la marca Philips o similar, para 1 conjunto led de 7 W, con carcasa de alumino cromada mate; protección IP 44 y aislamiento clase 1. Totalmente montado, conexionado y comprobado.								
	Planta cubierta	1	2,00			2,00			
							2,00	5,89	11,78
	TOTAL CAPÍTULO 08 ELECTRICIDAD								**3.174,31**

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 09 CLIMATIZACIÓN								
ICN035	**ud Equipo autónomo pared TXB35KN sistema 1x1 pared**								
	Suministro e instalación de equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, de pared, para gas R-410A, bomba de calor, con tecnología Inverter, gama doméstica, alimentación monofásica (230V/50Hz), modelo TXB35KN de la marca Daikin o similar, potencia frigorífica nominal 3,30 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 24°C), potencia calorífica nominal 3,50 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 7°C), SEER = 6,02 (clase A+), SCOP = 4,04 (clase A+), EER =3,21 (clase A), COP = 3,71 (clase A), formado por una unidad interior FTXB35KN, de 285x770x225 mm, nivel sonoro (velocidad baja) 20 dBA, caudal de aire (velocidad alta) 708 m³/h, con filtro alergénico y control inalámbrico, y una unidad exterior RX35KM, con compresor de tipo swing, Inverter, de 550x675x284 mm y nivel sonoro 62 dBA. Incluso elementos antivibratorios, soportes de apoyo y bomba de evacuación de condensados. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.								
	Planta cubierta	1	2,00			2,00			
							2,00	421,25	842,50
TUCU14-38	**ml Tubería Cu 1/4"-3/8" aislada**								
	Suministro e instalación de línea frigorífica doble realizada con tubería para gas mediante tubo de cobre sin soldadura, de 3/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 11 mm de diámetro interior y 20 mm de espesor y tubería para líquido mediante tubo de cobre sin soldadura, de 1/4" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 7 mm de diámetro interior y 20 mm de espesor. Incluso p/p de cortes, eliminación de rebabas, protección de los extremos con cinta aislante, realización de curvas, abocardado, vaciado del circuito, accesorios, sifones, soportes y fijaciones. Totalmente montada, conexionada y probada.								
	Planta cubierta	1	30,00			30,00			
							30,00	12,39	371,70
DIC030	**ud Cambio de ubicaccion de unidad exterior de aire acondicionado**								
	Desmontaje de unidad exterior de sistema de aire acondicionado, de 50 kg de peso máximo, con medios manuales y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento. Incluso p/p de desmontaje de accesorios y soportes de fijación, limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos sobre camión o contenedor								
	Planta cubierta	1				1,00			
							1,00	138,39	138,39
	TOTAL CAPÍTULO 09 CLIMATIZACIÓN								**1.352,59**

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 10 FONTANERÍA Y SANEAMIENTO								
TUPER1618P	**ml Tub.PE.RET 16x1.8mm protegida**								
	Suministro y montaje de tubería de polietileno reticulado de dimensiones 16x1.8mm tipo WIRSBO PEX SERIE 5 o similar, para conducción de agua a presión fria, garantizada contra defectos de concepción, diseño o fabricación. Totalmente instalada, protegida en envolvente de PVC corrugado en tramos empotrados, incluso p.p. de piezas especiales, accesorios y material de montaje que serán siempre del mismo fabricante que el tubo. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).								
	Planta cubierta	1	10,00			10,00			
							10,00	13,92	139,20
D01520A	**Ml Tub.sanit.PVC Serie B ø20mm 20%**								
	Tubería de PVC serie B, diam. 20 mm., marca Ferroplas, Terrain o similar. Fabricada según norma UNE-EN 1453-1, clase M1, para evacuación de agua fría o caliente en el interior de la estructura del edificio. Incluso p.p. accesorios de PVC según norma UNE-EN 1329-1 y abrazaderas. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 20% . Totalmente montada y probada.								
	Planta cubierta	1	20,00			20,00			
							20,00	11,68	233,60
ISB020	**m Bajante circular de acero prelacado de 120 mm**								
	Suministro y montaje de bajante circular de acero prelacado, de Ø 120 mm, para recogida de aguas, formada por piezas preformadas, con sistema de unión por remaches, y sellado con silicona en los empalmes, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso p/p de codos, soportes y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).								
	Bajantes pluviales	4	3,00			12,00			
							12,00	35,34	424,08
	TOTAL CAPÍTULO 10 FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.....								**796,88**

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que el firmante responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 11 TRANSPORTE Y MONTAJE								
TRANSPCONT	**ud Transporte y descarga de módulos en parcela**								
	Transporte por carretera de los módulos sobre camión desde fábrica hasta parcela, incluso parte proporcional de descarga de módulos mediante grua autoportante de 40TM.								
	Planta cubierta	2				2,00			
							2,00	237,35	474,70
MONTAMODUL	**d Día de montaje e instalación de módulos en parcela**								
	Día de instalación de módulos en parcela por parte de equipo especializado formado por tres operarios, con remates de encuentros, anclaje de módulos y conexión de las diferentes líneas de enlace.								
							2,00	612,06	1.224,12
0XG010	**h Grúa autopropulsada con brazo telescópico**								
	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 60 t y 58 m de altura máxima de trabajo.								
	Servicio mínimo	1	6,00			6,00			
							6,00	73,94	443,64
0XP010	**ud Alquiler diario de plataforma elevadora**								
	Alquiler diario de cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura máxima de trabajo. Incluso p/p de mantenimiento y seguro de responsabilidad civil.								
							4,00	61,66	246,64
	TOTAL CAPÍTULO 11 TRANSPORTE Y MONTAJE.....								**2.389,10**

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los examinados en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 12 GESTIÓN DE RESIDUOS								
EEGRA010	**ud Transporte de residuos inertes con contenedor.**								
	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido.								
	Partida alzada	5				5,00			
							5,00	90,58	452,90
	TOTAL CAPÍTULO 12 GESTIÓN DE RESIDUOS								**452,90**

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 13 SEGURIDAD Y SALUD								
ss	**ud Seguridad y Salud**								
	Partida de Seguridad y Salud según presupuesto anexo del Estudio de Seguridad y Salud								
							1,00	417,31	417,31
	TOTAL CAPÍTULO 13 SEGURIDAD Y SALUD.....								**417,31**

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños de terceros su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 14 CONTROL DE CALIDAD								
cc	**ud Control de calidad**								
	Partida alzada de Control de Calidad								
							1,00	336,88	336,88
	TOTAL CAPÍTULO 14 CONTROL DE CALIDAD								**336,88**
	TOTAL								**34.895,17**

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los mismos en su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

RESUMEN DE PRESUPUESTO

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
01	CONTENEDORES MARÍTIMOS REFORZADOS	8.0[illegible]6,14
02	TABIQUERÍA SECA Y AISLAMIENTOS	3.334,55
03	PINTURA	1.386,71
04	CARPINTERÍA MADERA	2.089,64
05	CARPINTERÍA EXTERIOR	1.190,90
06	CERRAJERÍA	3.402,17
07	FACHADAS Y CUBIERTAS	6.395,09
08	ELECTRICIDAD	3.174,31
09	CLIMATIZACIÓN	1.352,59
10	FONTANERÍA Y SANEAMIENTO	796,88
11	TRANSPORTE Y MONTAJE	2.389,10
12	GESTIÓN DE RESIDUOS	452,90
13	SEGURIDAD Y SALUD	417,31
14	CONTROL DE CALIDAD	336,88
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**34.895,17**
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	**34.895,17**
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	**34.895,17**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TREINTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

, a Abril de 2021.

El promotor **La dirección facultativa**

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

	EDIFICIO DE CONTROL ZONA APOYO AL TRANSPORTE	**ABRIL 2021**

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

IV PLANOS

Abril de 2021
Ingeniero Industrial

Fdo. Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº 4.718

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

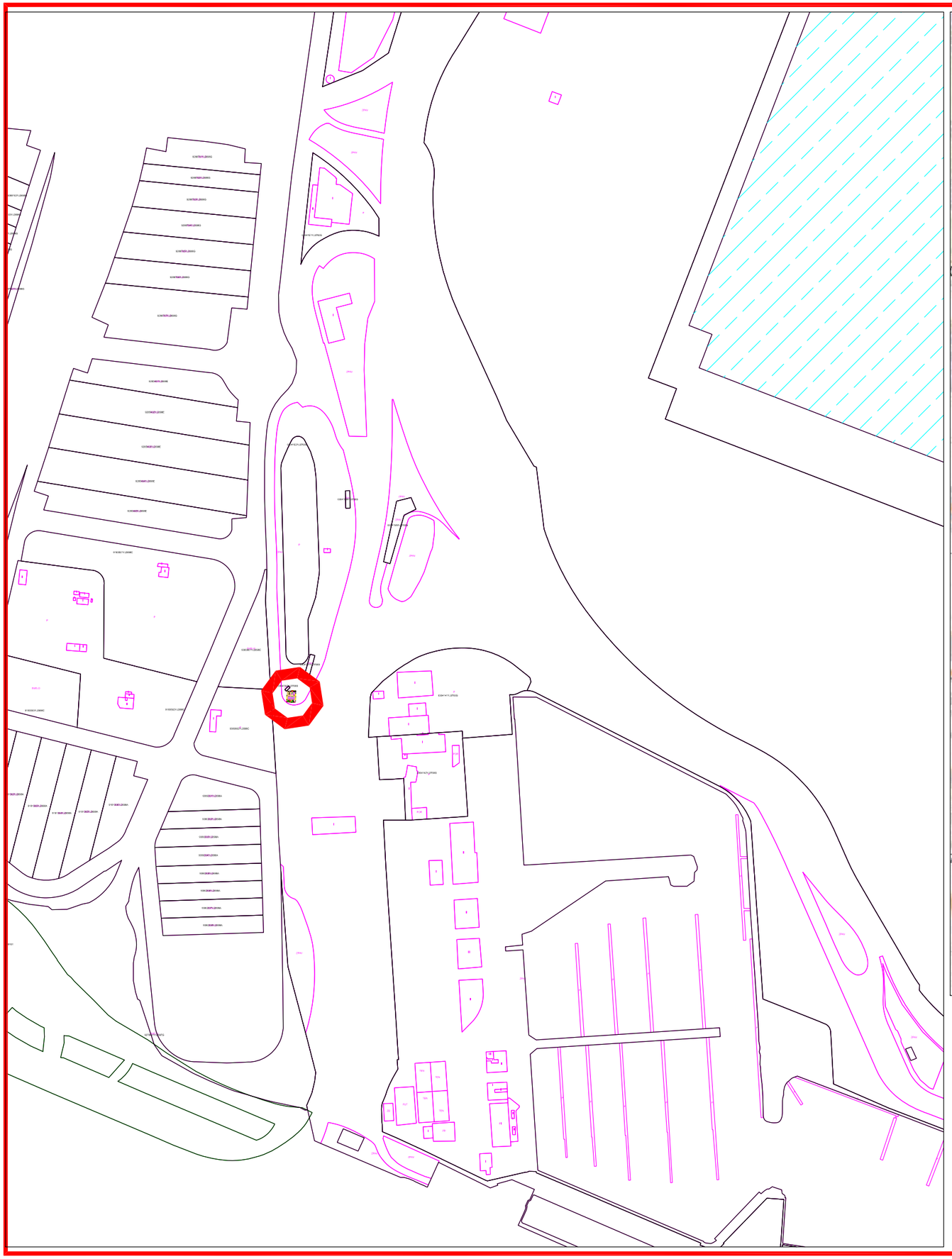
Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

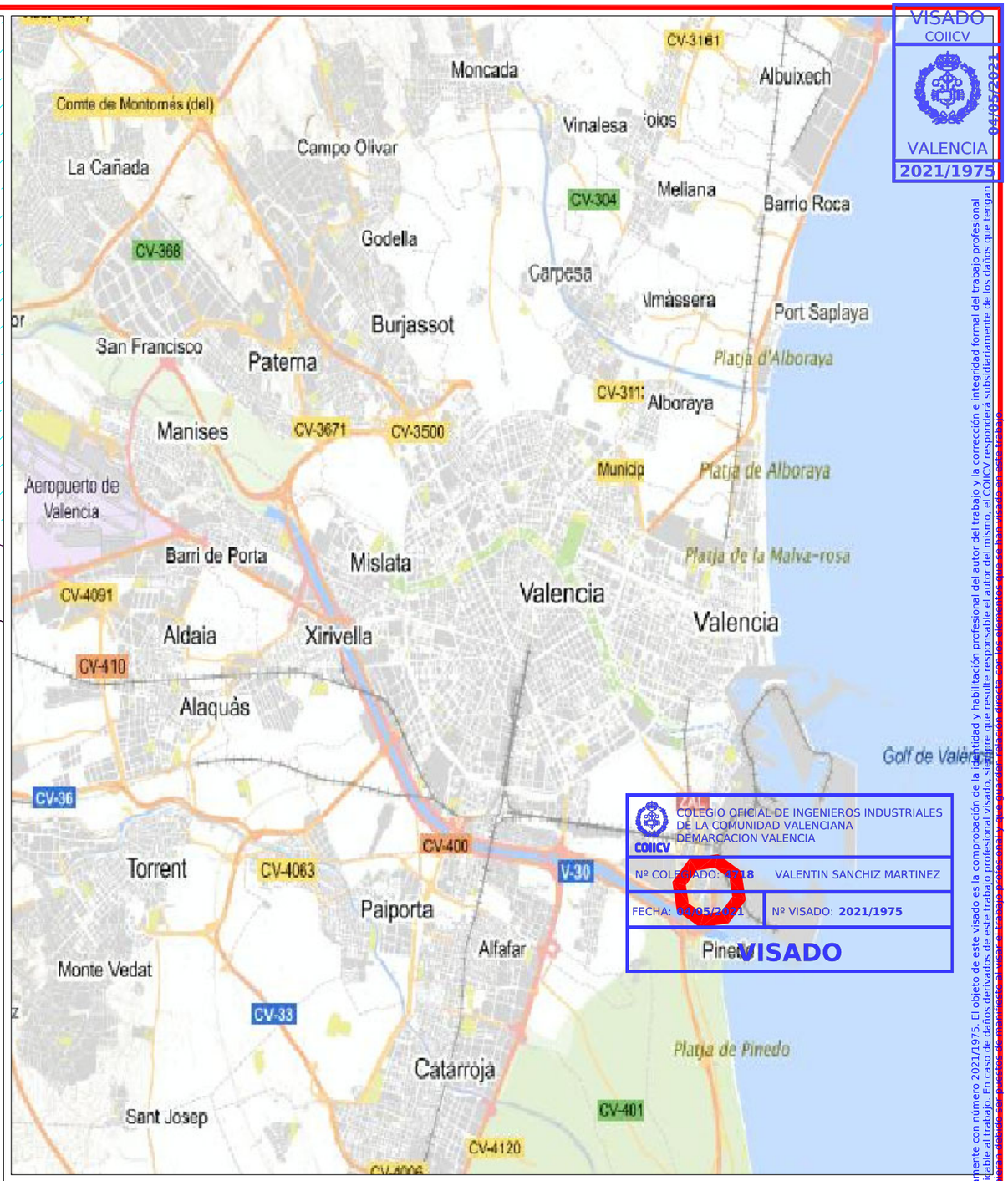
VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

1. PLANOS.-

NÚMERO	NOMBRE
SE01	SITUACIÓN
SE02	EMPLAZAMIENTO
D04	DISTRIBUCIÓN. PLANTA CUBIERTA
CS04	COTAS Y SUPERFICIES. PLANTA CUBIERTA
AS01	ALZADOS Y SECCIONES. FACHADA ESTE
AS02	ALZADOS Y SECCIONES. FACHADA OESTE
AS03	ALZADOS Y SECCIONES. FACHADA NORTE
AS04	ALZADOS Y SECCIONES. FACHADA SUR
AS05	ALZADOS Y SECCIONES. SECCIÓN LONGITUDINAL A-A
AS06	ALZADOS Y SECCIONES. SECCIÓN TRANSVERSAL B-B
E13	ESTRUCTURA. ACONDICIONAMIENTO CONTENEDOR. MÓDULO 4 P2
E14	ESTRUCTURA. ACONDICIONAMIENTO CONTENEDOR. MÓDULO 3 P2
E15	ESTRUCTURA. ACONDICIONAMIENTO CONTENEDOR. MÓDULO 2 PC
CIE1	CARPINTERÍA INTERIOR Y EXTERIOR
IE04	INSTALACIÓN ELÉCTRICA. PLANTA CUBIERTA
IE05	INSTALACIÓN ELÉCTRICA. ESQUEMA UNIFILAR
ICL04	INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN. PLANTA CUBIERTA
IF04	INSTALACIÓN FONTANERÍA. PLANTA CUBIERTA
IS04	INSTALACIÓN SANEAMIENTO. PLANTA CUBIERTA
IS05	INSTALACIÓN SANEAMIENTO. CUBIERTA
ICI04	INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS. PLANTA CUBIERTA

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.





VISADO
COIICV
VALENCIA
04/05/2021
2021/1975

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que pudieran haberse detectado en el visado, debido a insuficiencias que se han visado en este trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

Proyecto:

AMPLIACIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA

Situación:

EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE S/N, 46024 VALENCIA

Ingeniero Industrial:

Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº: 4718

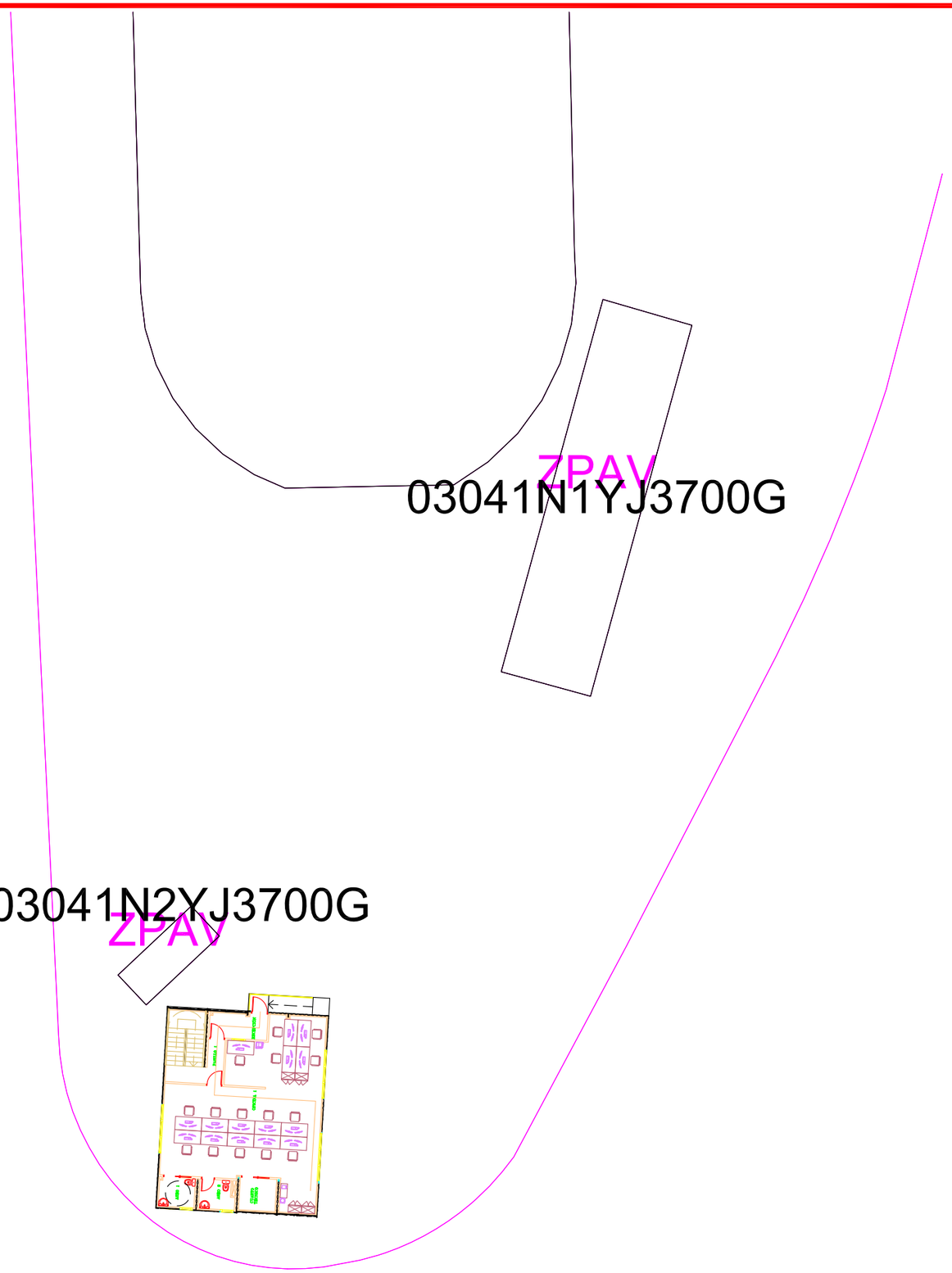
Promotor:

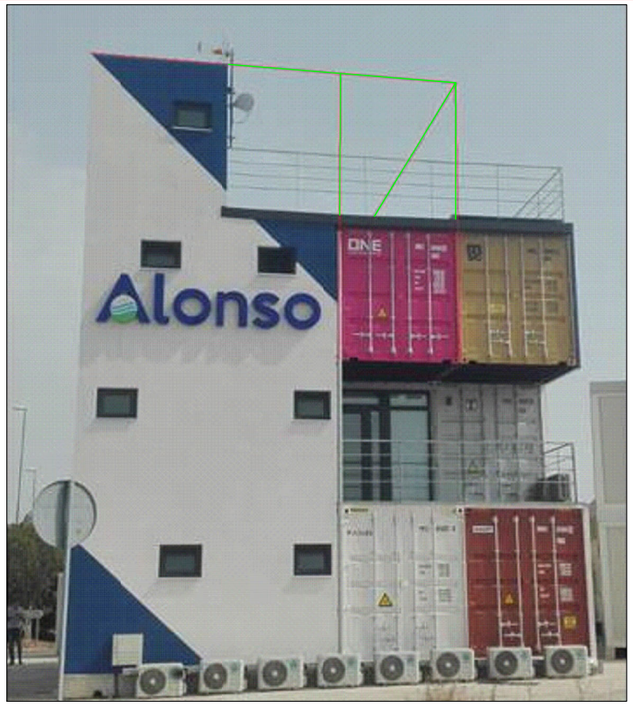
TRANSPORTES ALONSO SALCEDO S.A.
EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA APOYO TRANSPORTE S/N 46024 VALENCIA

Fecha: ABRIL 21 Escala: 1/5000

Plano: SE01

SITUACIÓN







VISADO
COIICV
VALENCIA
04/05/2021
2021/1975

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan que asegurar colegiados directa con los siguientes que se han visado en este trabajo.

Proyecto:

AMPLIACIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA

Situación:

EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE S/N, 46024 VALENCIA

Ingeniero Industrial:

Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº: 4718

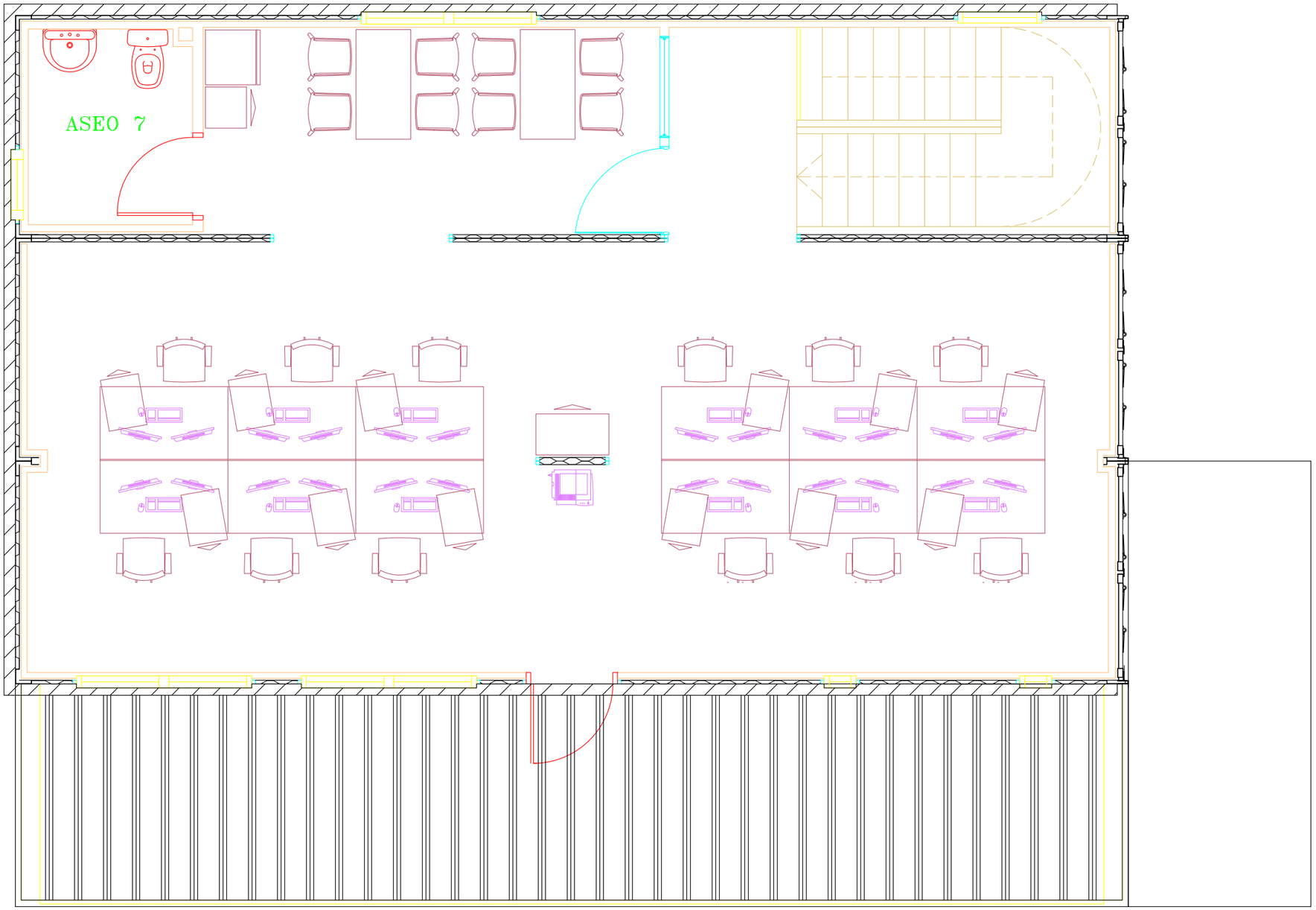
Promotor:

TRANSPORTES ALONSO SALCEDO S.A.
EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA APOYO TRANSPORTE S/N 46024 VALENCIA

Fecha: ABRIL 21 Escala: 1/300

Plano: SE02

EMPLAZAMIENTO



Planta	Estancia	Superficie útil (m2
Baja	Recepción	5,57
	Pasillo 1	4,95
	Escalera	7,92
	Oficina 1	76,96
	Rack	4,60
	Aseo 1	3,81
	Aseo 2	3,58
Primera	Pasillo 2	3,37
	Escalera	7,92
	Oficina 2	37,31
	Despacho 1	15,75
	Despacho 2	16,99
	Sala de reuniones	19,17
	Aseo 3	3,81
	Aseo 4	3,58
	Terraza cubierta	4,88
Segunda	Pasillo 3	11,60
	Escalera	7,92
	Despacho 3	17,25
	Despacho 4	17,25
	Despacho 5	14,77
	Comedor	19,13
	Archivo	10,25
	Aseo 5	3,81
	Aseo 6	3,58
Cubierta	Pasillo 4	3,28
	Escalera	7,92
	Sala multiusos	11,38
	Oficina 3	55,73
	Aseo 7	3,81

Superficie útil PB	107,39
Superficie útil P1	112,78
Superficie útil P2	105,56
Superficie útil cubierta	82,12
Superficie útil total	**407,85**
Superficie construida PB	118,85
Superficie útil P1	118,85
Superficie útil P2	118,85
Superficie útil cubierta	89,11
Superficie construida total	**445,67**

Notas:
- La ampliación del edificio se realiza en la planta cubierta, en la que se añaden dos contenedores de 40 pies junto al ya existente. El resto del edificio no se modifica

VISADO
COIICV
VALENCIA
04/05/2021
2021/1975
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD VALENCIANA DEMARCACIÓN VALENCIA
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

Proyecto:

AMPLIACIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA

Situación:

EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE S/N, 46024 VALENCIA

Ingeniero Industrial:

Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº: 4718

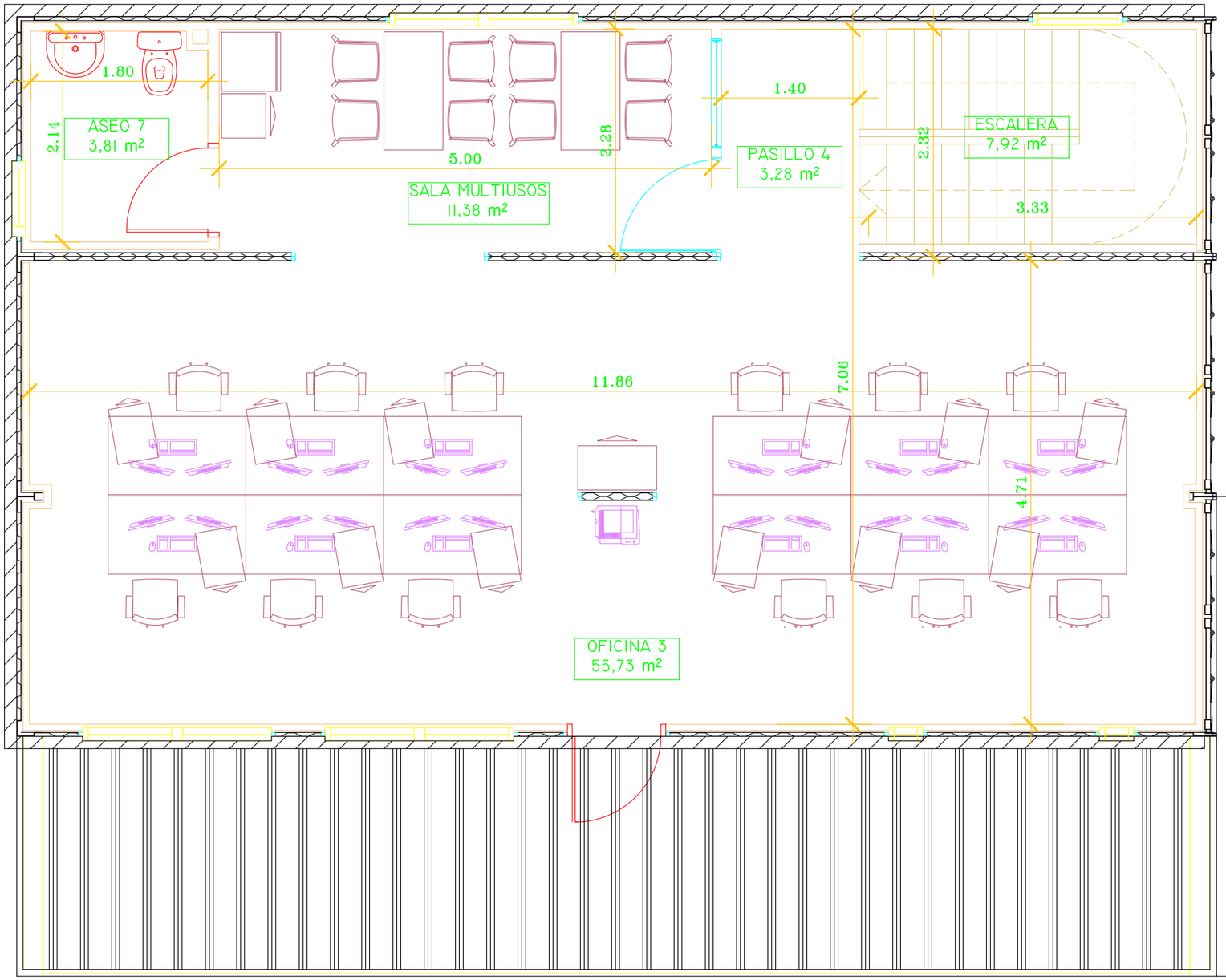
Promotor:

TRANSPORTES ALONSO SALCEDO S.A.
EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA APOYO TRANSPORTE S/N 46024 VALENCIA

Fecha: ABRIL 21 Escala: 1/50

Plano: D04

DISTRIBUCIÓN
PLANTA CUBIERTA



Planta	Estancia	Superficie útil (m2)
Baja	Recepción	5,57
	Pasillo 1	4,95
	Escalera	7,92
	Oficina 1	76,96
	Rack	4,60
	Aseo 1	3,81
	Aseo 2	3,58
Primera	Pasillo 2	3,37
	Escalera	7,92
	Oficina 2	37,31
	Despacho 1	15,75
	Despacho 2	16,99
	Sala de reuniones	19,17
	Aseo 3	3,81
	Aseo 4	3,58
	Terraza cubierta	4,88
Segunda	Pasillo 3	11,60
	Escalera	7,92
	Despacho 3	17,25
	Despacho 4	17,25
	Despacho 5	14,77
	Comedor	19,13
	Archivo	10,25
	Aseo 5	3,81
	Aseo 6	3,58
Cubierta	Pasillo 4	3,28
	Escalera	7,92
	Sala multiusos	11,38
	Oficina 3	55,73
	Aseo 7	3,81

Superficie útil PB	107,39
Superficie útil P1	112,78
Superficie útil P2	105,56
Superficie útil cubierta	82,12
Superficie útil total	**407,85**
Superficie construida PB	118,85
Superficie útil P1	118,85
Superficie útil P2	118,85
Superficie útil cubierta	89,11
Superficie construida total	**445,67**

Notas:
- La ampliación del edificio se realiza en la planta cubierta, en la que se añaden dos contenedores de 40 pies junto al ya existente. El resto del edificio no se modifica

VISADO
COIICV
VALENCIA
04/05/2021
2021/1975

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
COIIV
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan derecho a ser indemnizados que hubieran debido ser cubiertos mediante el seguro obligatorio de responsabilidad civil profesional y que quedaren sin cobertura directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

Proyecto:

AMPLIACIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA

Situación:

EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE S/N, 46024 VALENCIA

Ingeniero Industrial:

Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº: 4718

Promotor:

TRANSPORTES ALONSO SALCEDO S.A.
EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA APOYO TRANSPORTE S/N 46024 VALENCIA

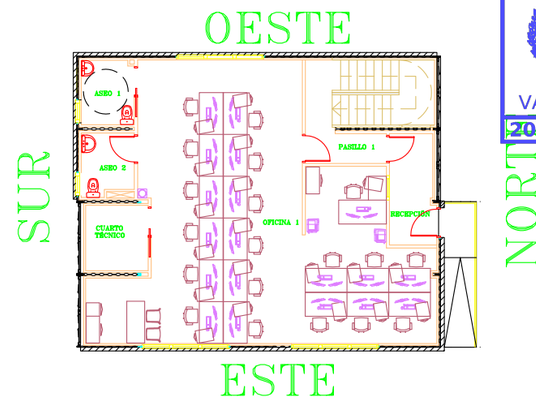
Fecha: ABRIL 21 Escala: 1/50

Plano: CS04

COTAS Y SUPERFICIES

PLANTA CUBIERTA





VISADO
COIICV
VALENCIA
04/05/2021
2021/1975

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubiera debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

FACHADA ESTE

Proyecto:

AMPLIACIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA

Situación:

EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE S/N, 46024 VALENCIA

Ingeniero Industrial:

Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº: 4718

Promotor:

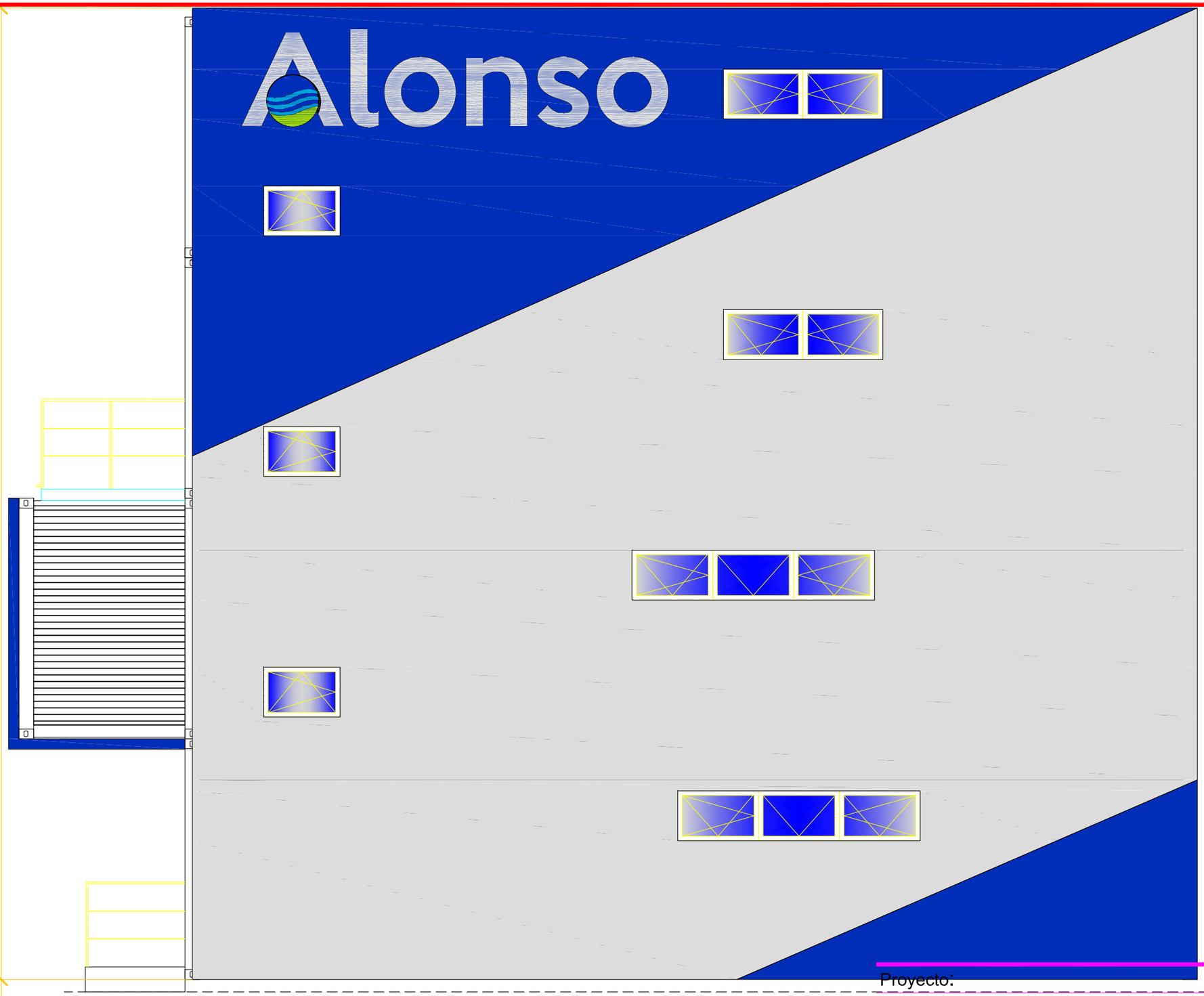
TRANSPORTES ALONSO SALCEDO S.A.
EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA APOYO TRANSPORTE S/N 46024 VALENCIA

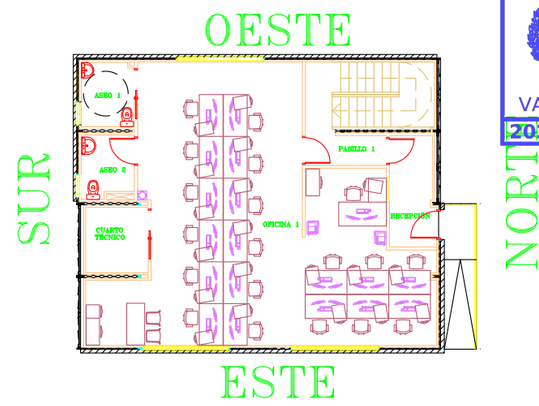
Fecha: ABRIL 21 Escala: 1/50

Plano: AS01

ALZADOS Y SECCIONES

FACHADA ESTE





VISADO
COIICV
VALENCIA
04/05/2021
2021/1975

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto durante el trabajo profesional y que guarden relación directa con los siguientes que se han visado en este trabajo.

FACHADA OESTE

Proyecto:

AMPLIACIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA

Situación:

EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE S/N, 46024 VALENCIA

Ingeniero Industrial:

Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº: 4718

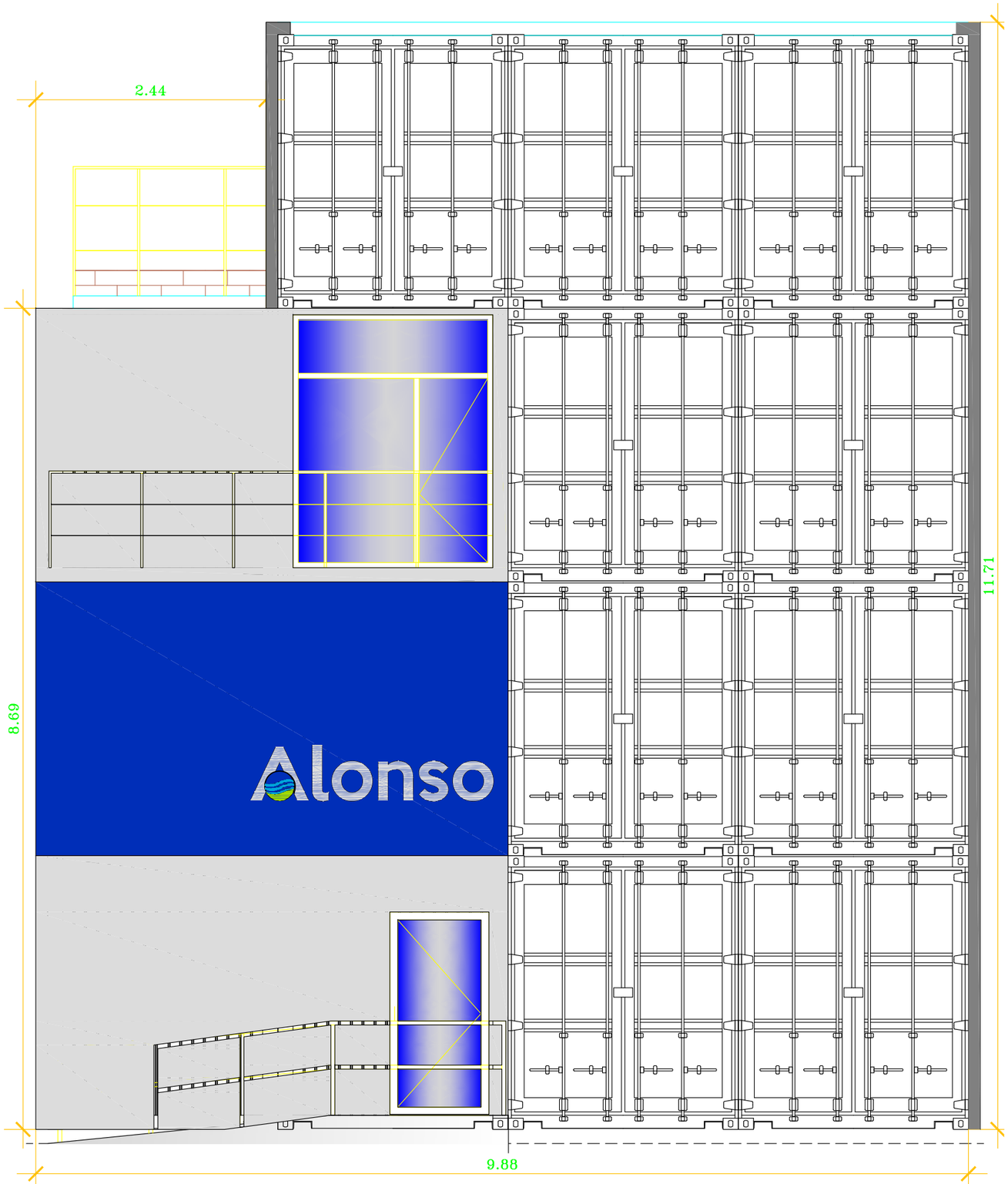
Promotor:

TRANSPORTES ALONSO SALCEDO S.A.
EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA APOYO TRANSPORTE S/N 46024 VALENCIA

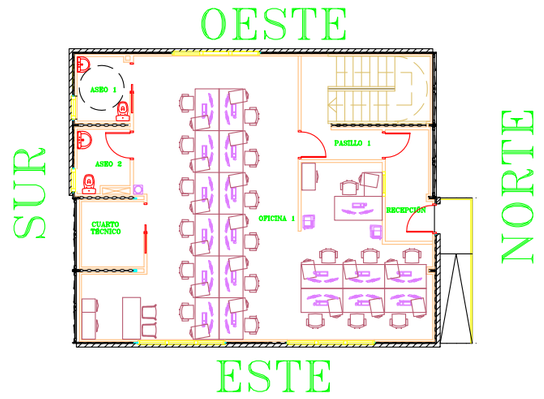
Fecha: ABRIL 21 Escala: 1/50

Plano: AS02

ALZADOS Y SECCIONES
FACHADA OESTE



FACHADA NORTE



VISADO
COIICV
VALENCIA
04/05/2021
2021/1975

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: **4718** VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: **04/05/2021** Nº VISADO: **2021/1975**
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar, siempre que se haya asegurado dicha responsabilidad directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

Proyecto:

AMPLIACIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA

Situación:

EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE S/N, 46024 VALENCIA

Ingeniero Industrial:

Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº: 4718

Promotor:

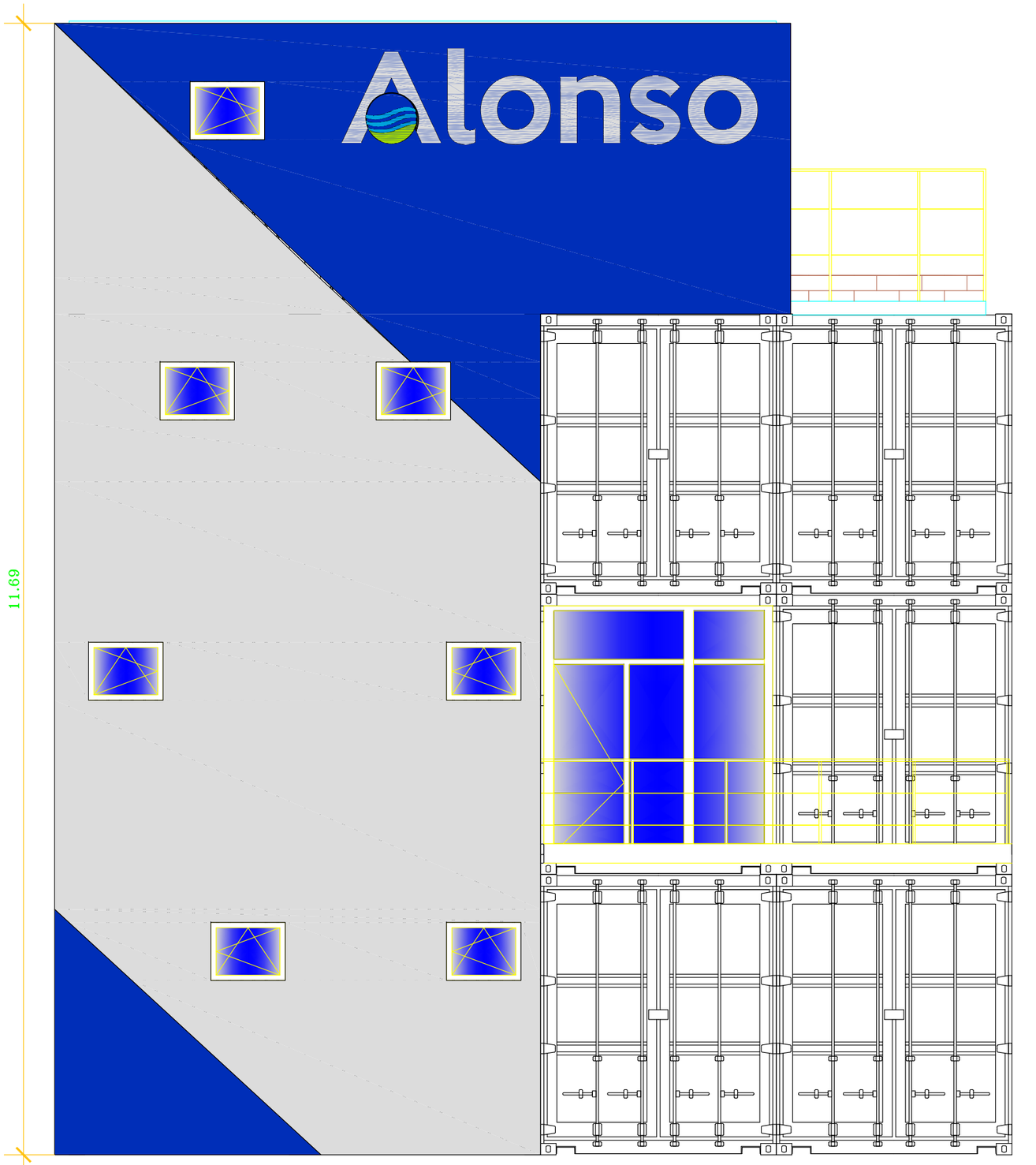
TRANSPORTES ALONSO SALCEDO S.A.
EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA APOYO TRANSPORTE S/N 46024 VALENCIA

Fecha: ABRIL 21 Escala: 1/50

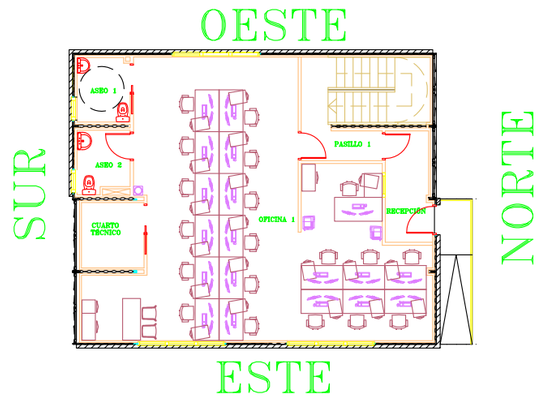
Plano: AS03

ALZADOS Y SECCIONES

FACHADA NORTE



FACHADA SUR



VISADO
COIICV
VALENCIA
2021/1975
04/05/2021

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto durante el visado y el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

Proyecto:

AMPLIACIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA

Situación:

EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE S/N, 46024 VALENCIA

Ingeniero Industrial:

Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº: 4718

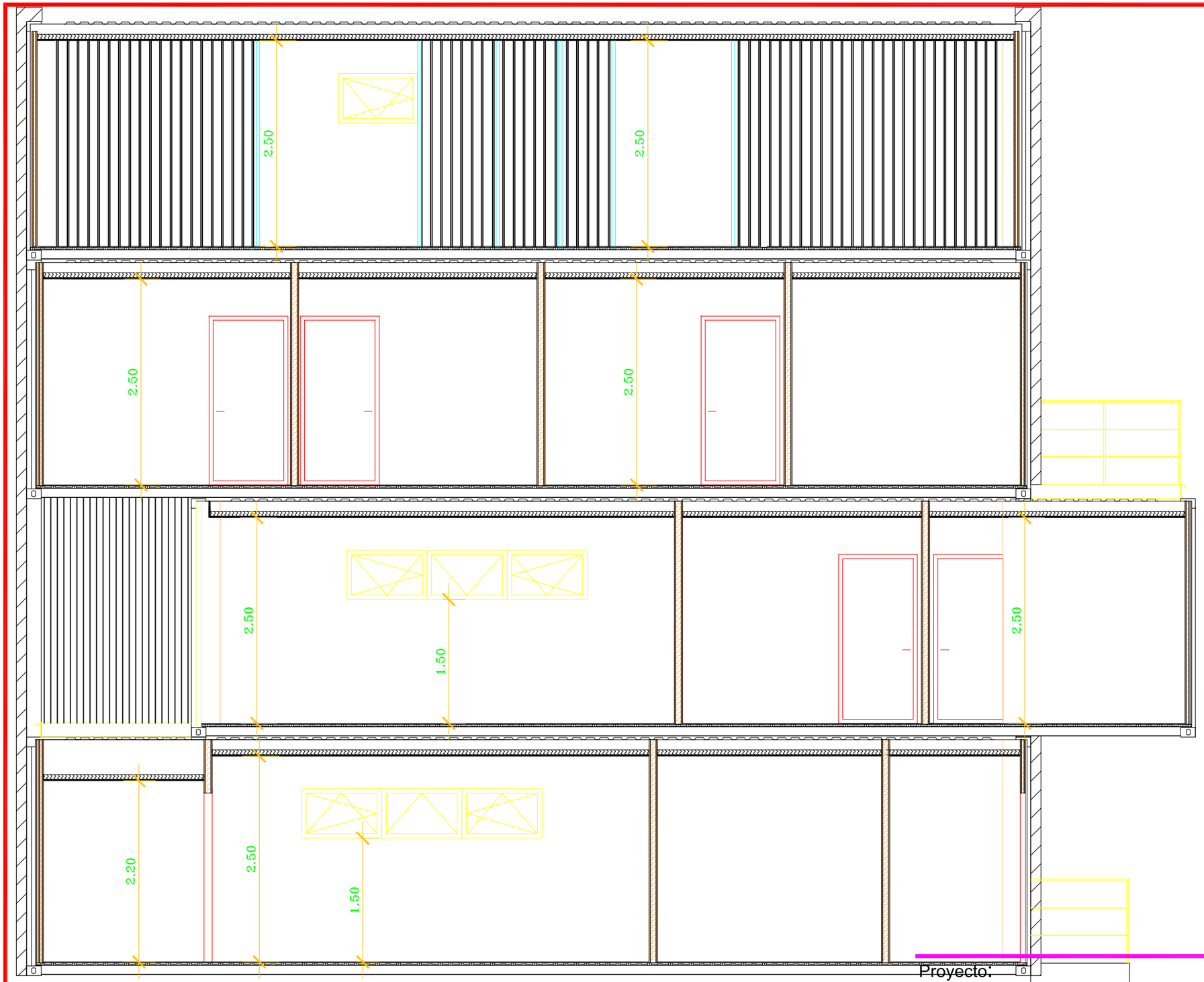
Promotor:

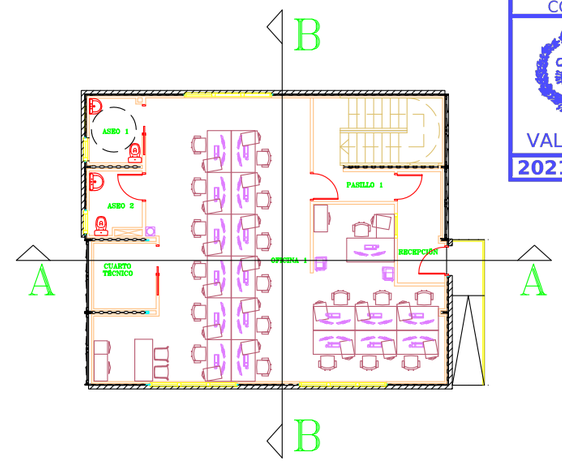
TRANSPORTES ALONSO SALCEDO S.A.
EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA APOYO TRANSPORTE S/N 46024 VALENCIA

Fecha: ABRIL 21 Escala: 1/50

Plano: AS04

ALZADOS Y SECCIONES
FACHADA SUR





VISADO
COIICV
VALENCIA
04/05/2021
2021/1975

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: **4718** VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: **04/05/2021** Nº VISADO: **2021/1975**
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

SECCIÓN LONGITUDINAL A-A

Proyecto:
AMPLIACIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA

Situación:
EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE S/N, 46024 VALENCIA

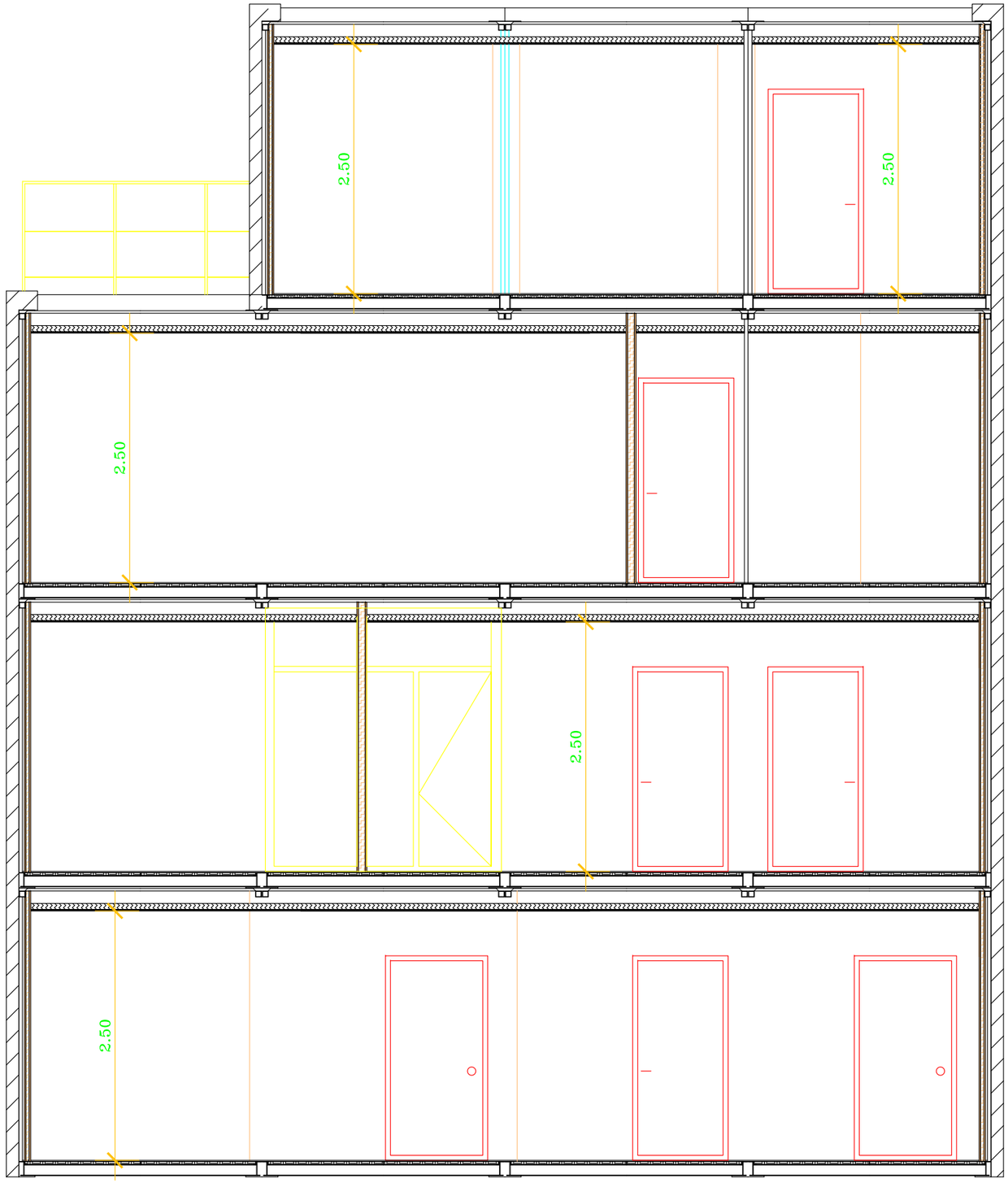
Ingeniero Industrial:
Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº: 4718

Promotor:
TRANSPORTES ALONSO SALCEDO S.A.
EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA APOYO TRANSPORTE S/N 46024 VALENCIA

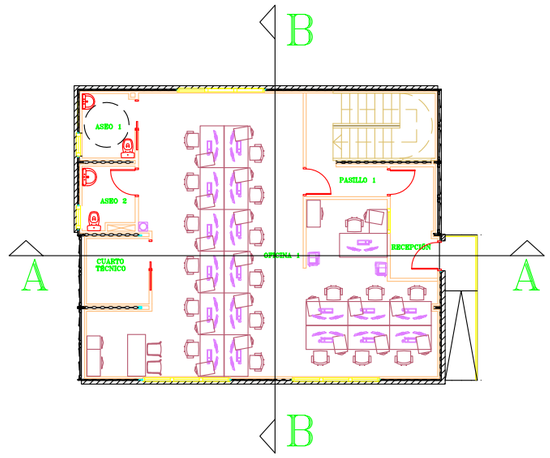
Fecha: ABRIL 21 Escala: 1/50

Plano: AS05

ALZADOS Y SECCIONES
SECCIÓN LONGITUDINAL A-A



SECCIÓN TRANSVERSAL B-B



VISADO
COIICV
VALENCIA
04/05/2021
2021/1975

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

Proyecto:

AMPLIACIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA

Situación:

EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE S/N, 46024 VALENCIA

Ingeniero Industrial:

Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº: 4718

Promotor:

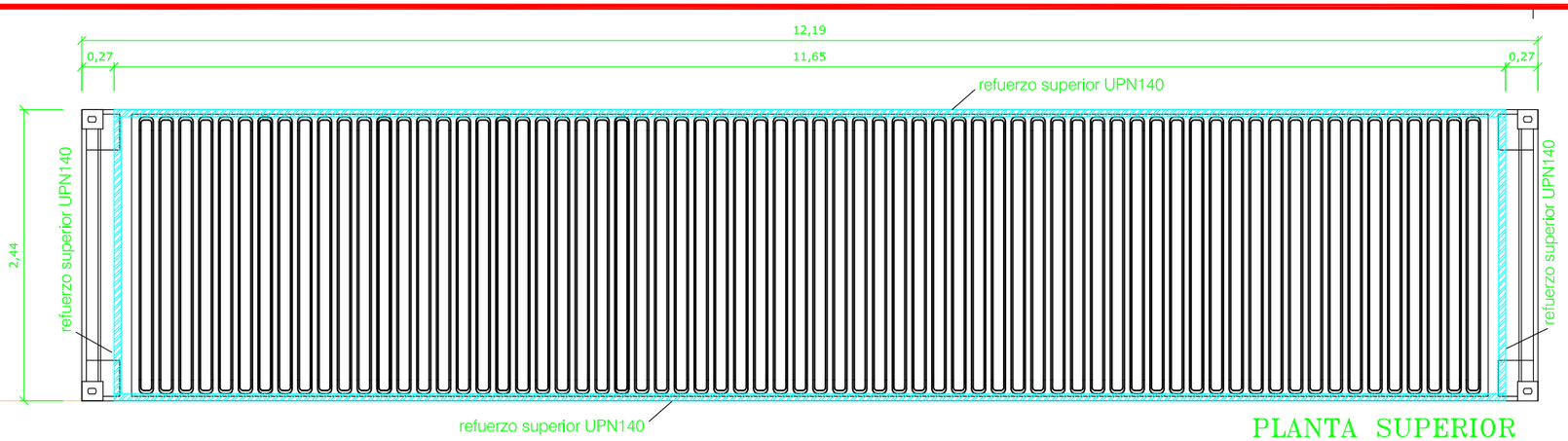
TRANSPORTES ALONSO SALCEDO S.A.
EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA APOYO TRANSPORTE S/N 46024 VALENCIA

Fecha: ABRIL 21 Escala: 1/50

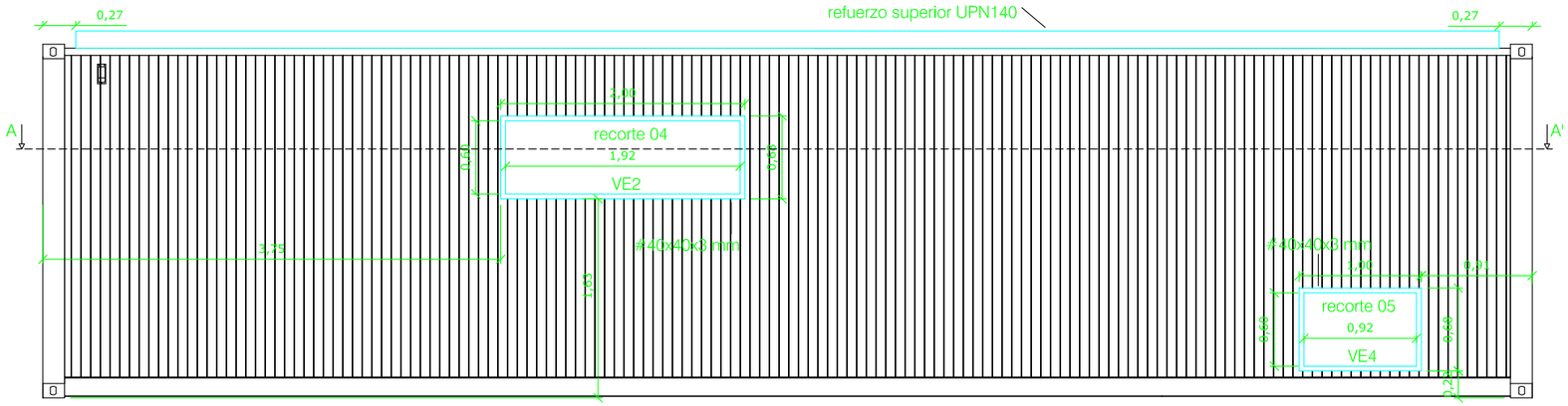
Plano: AS06

ALZADOS Y SECCIONES

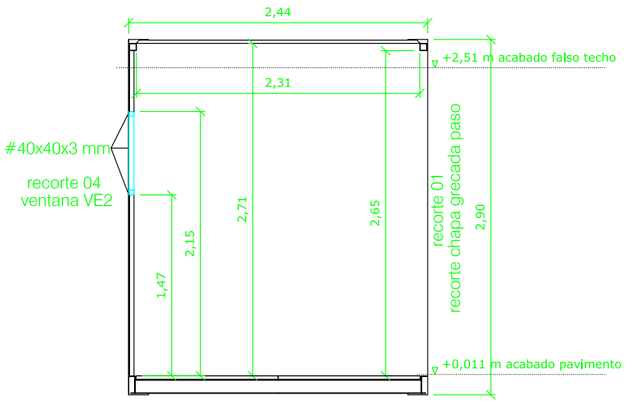
SECCIÓN TRANSVERSAL B-B



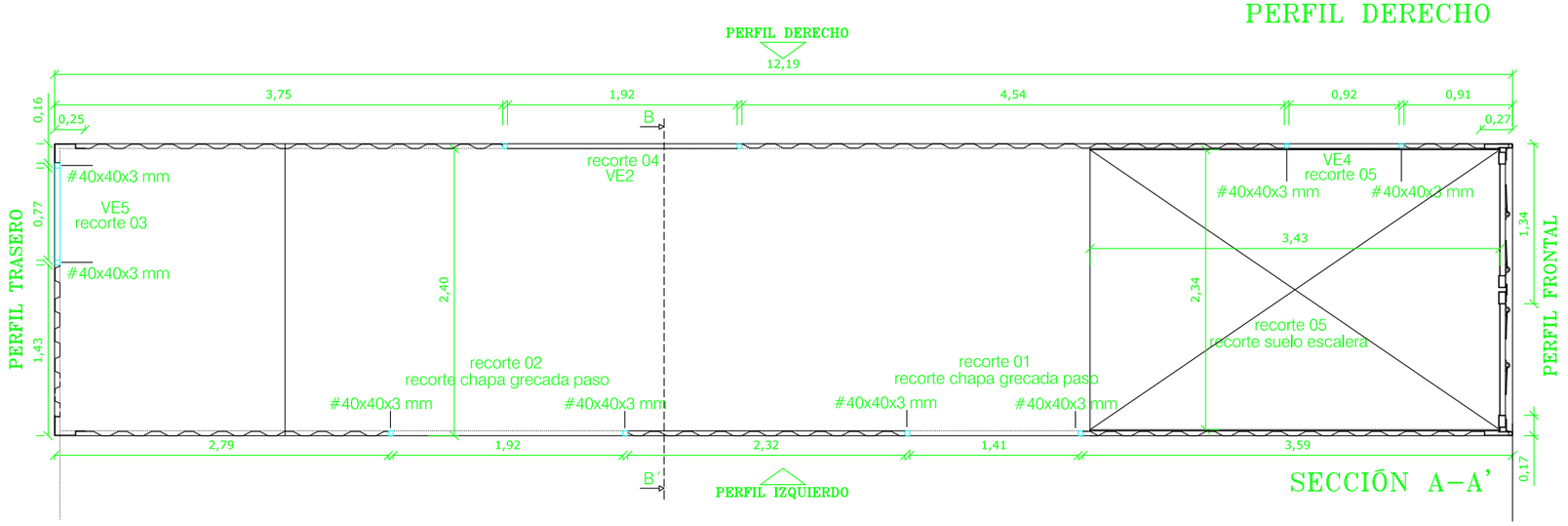
PLANTA SUPERIOR



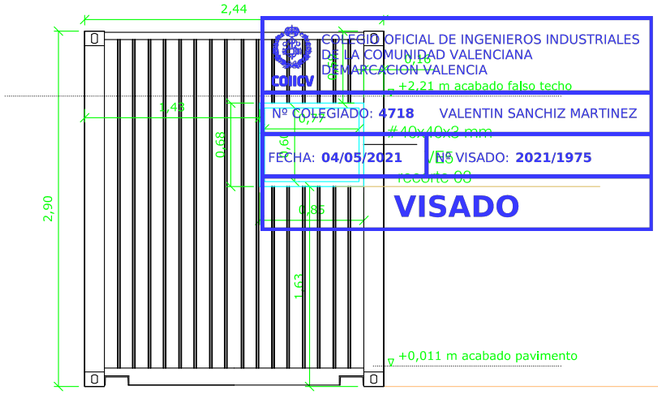
PERFIL DERECHO



SECCIÓN B–B'



SECCIÓN A–A'



PERFIL TRASERO

PC

MÓDULO 4
MÓDULO 3
MÓDULO 2

Proyecto:

AMPLIACIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA

Situación:

EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE S/N, 46024 VALENCIA

Ingeniero Industrial:

Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº: 4718

Promotor:

TRANSPORTES ALONSO SALCEDO S.A.
EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA APOYO TRANSPORTE S/N 46024 VALENCIA

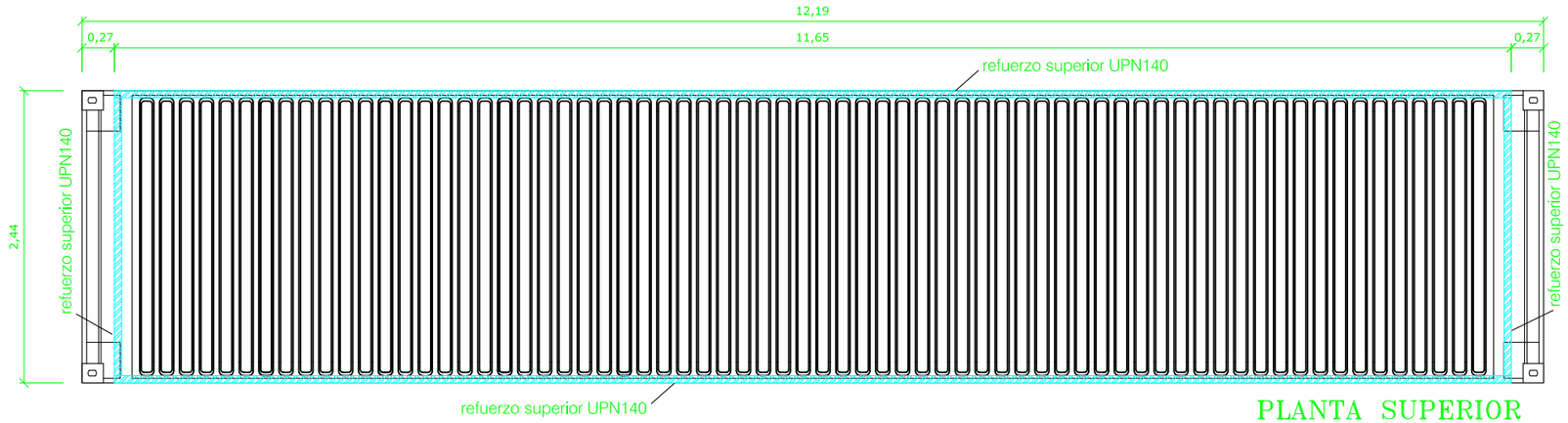
Fecha: ABRIL 21 Escala: 1/50

Plano: E13

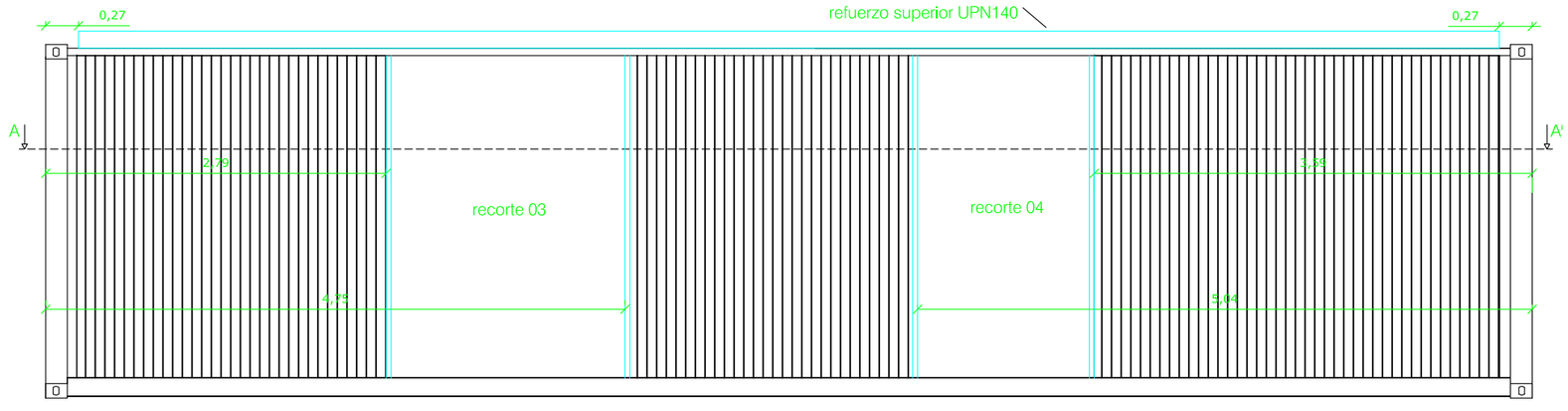
ESTRUCTURA
ACONDICIONAMIENTO CONTENEDOR
MÓDULO 04 PLANTA CUBIERTA

VISADO
COIICV
VALENCIA
04/05/2021
2021/1975

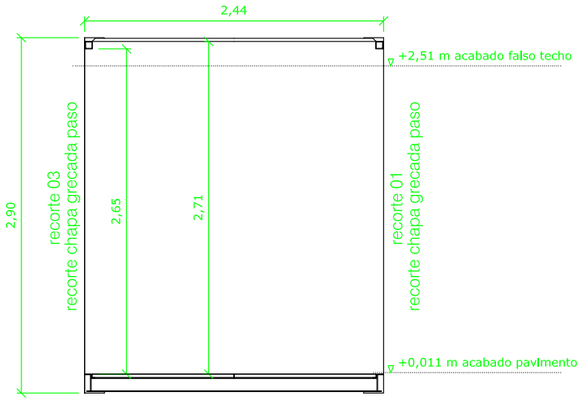
Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.



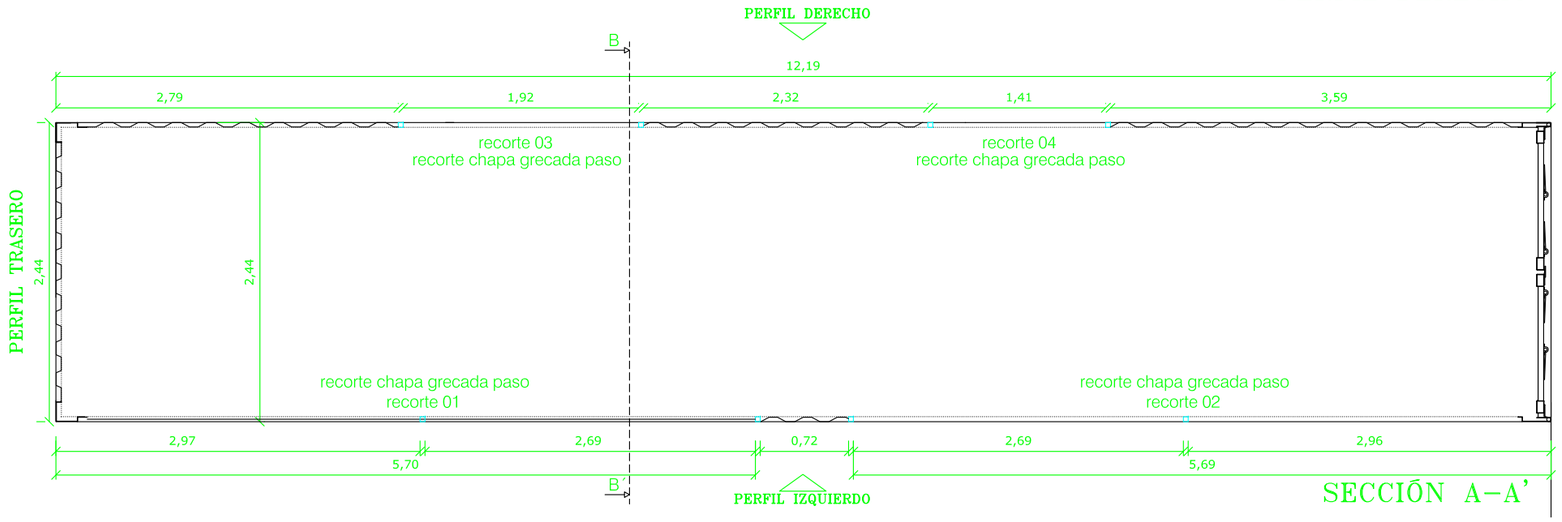
PLANTA SUPERIOR



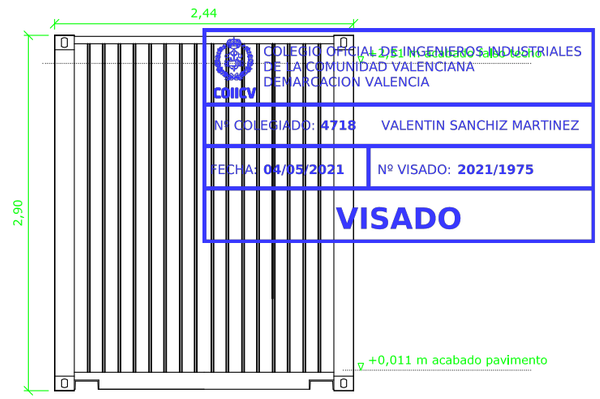
PERFIL DERECHO



SECCIÓN B–B'



SECCIÓN A–A'



PERFIL TRASERO

PC

MÓDULO 4

MÓDULO 3

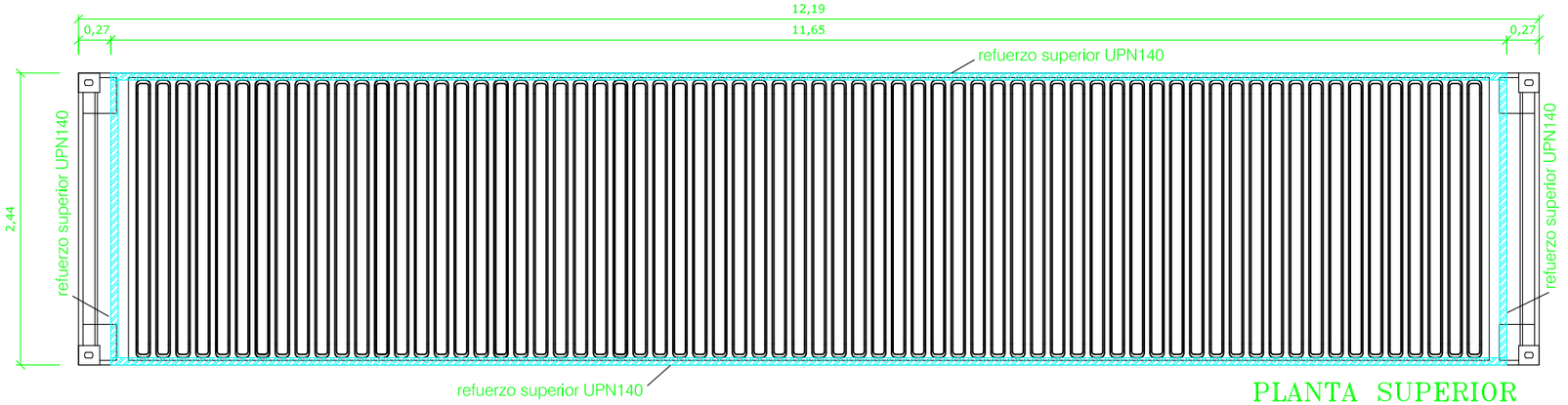
MÓDULO 2

Proyecto: AMPLIACIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA	**Promotor:** TRANSPORTES ALONSO SALCEDO S.A. EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA ZONA APOYO TRANSPORTE S/N 46024 VALENCIA
Situación: EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE S/N, 46024 VALENCIA	**Fecha:** ABRIL 21 **Escala:** 1/50
Ingeniero Industrial: Valentín Martínez Sánchiz Colegiado nº: 4718	**Plano:** E14 ESTRUCTURA ACONDICIONAMIENTO CONTENEDOR MÓDULO 03 PLANTA CUBIERTA

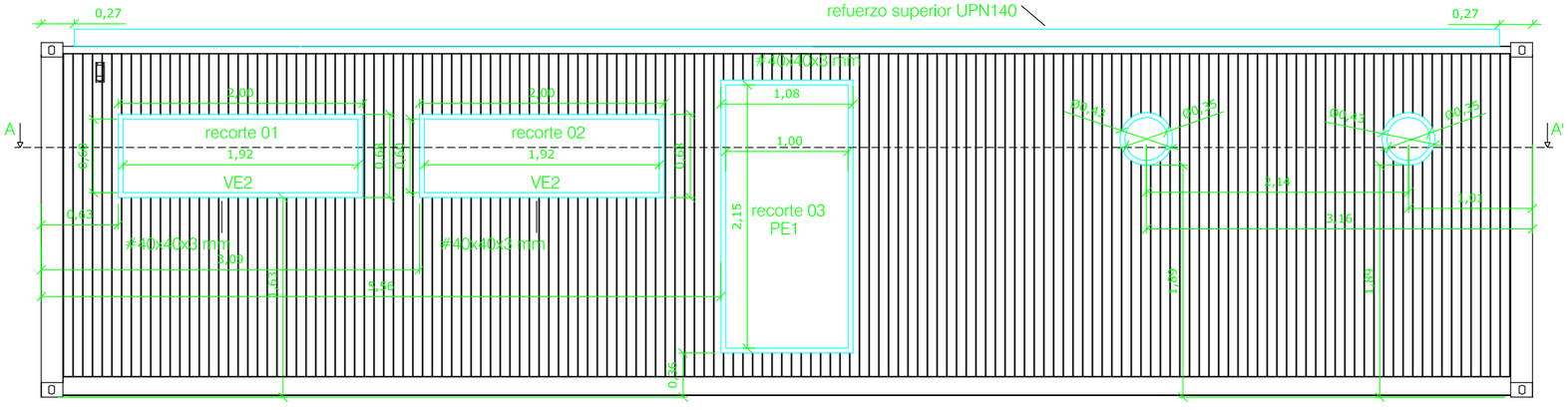
VISADO
COIICV
VALENCIA
04/05/2021
2021/1975

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

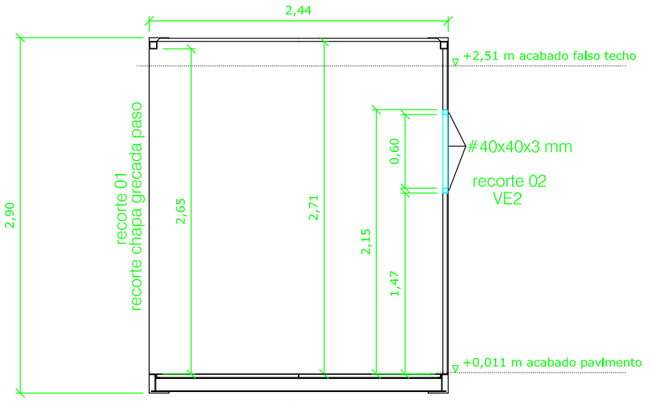
Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.



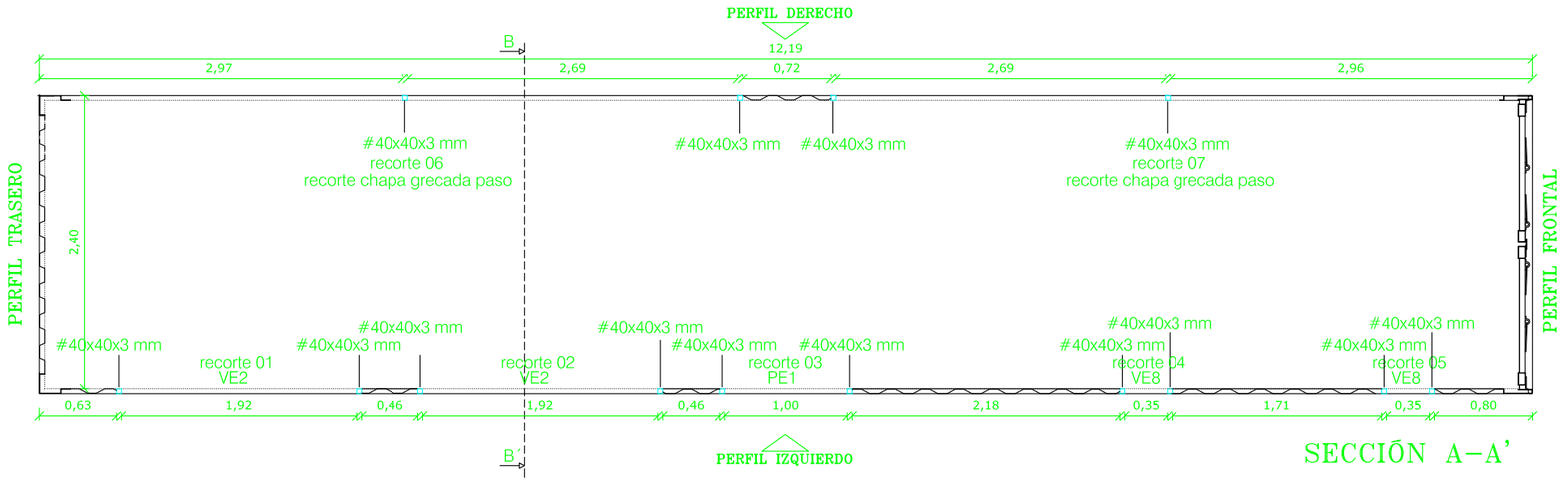
PLANTA SUPERIOR



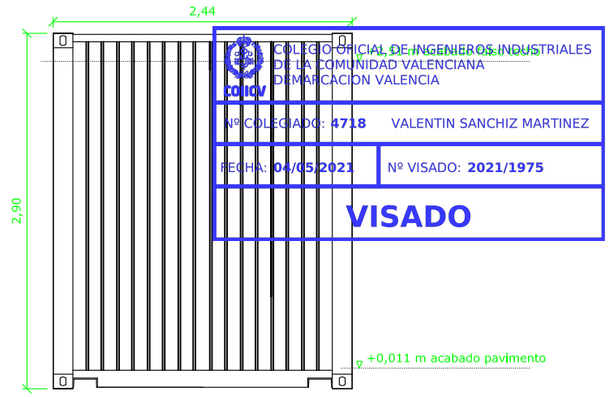
PERFIL IZQUIERDO



SECCIÓN B–B'



SECCIÓN A–A'



PERFIL TRASERO

PC

MÓDULO 4

MÓDULO 3

MÓDULO 2

Proyecto:

AMPLIACIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA

Situación:

EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE S/N, 46024 VALENCIA

Ingeniero Industrial:

Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº: 4718

Promotor:

TRANSPORTES ALONSO SALCEDO S.A.
EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA APOYO TRANSPORTE S/N 46024 VALENCIA

Fecha: ABRIL 21 Escala: 1/50

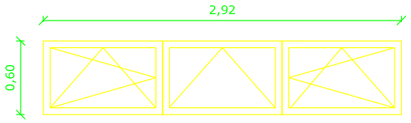
Plano: E15

ESTRUCTURA
ACONDICIONAMIENTO CONTENEDOR
MÓDULO 02 PLANTA CUBIERTA

VISADO
COIICV
VALENCIA
04/05/2021
2021/1975

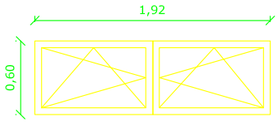
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACIÓN VALENCIA
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar, siempre que se hayan visado en este trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado.



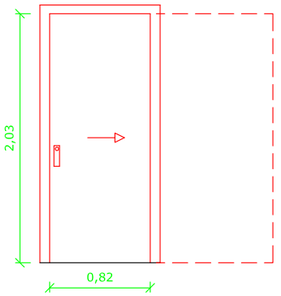
TIPO V1

PVC acristalada color gris
3+3/16/3 Bajo emisivo
Oscilobatiente+Abatible
Unidades:4



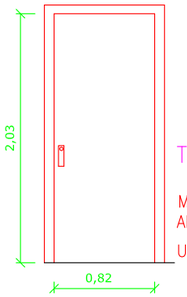
TIPO V2

PVC acristalada color gris
3+3/16/3 Bajo emisivo
Oscilobatiente
Unidades:5



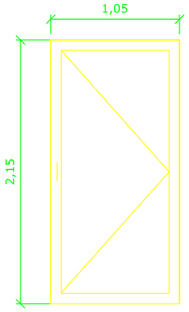
TIPO P1

Madera ciega
Corredera empotrada
Unidades:3



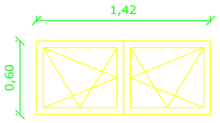
TIPO P2

Madera ciega
Abatible
Unidades:14



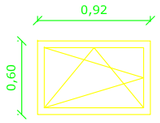
TIPO P3

PVC acristalada color gris
3+3/16/3 Bajo emisivo
Abatible
Unidades:2



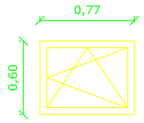
TIPO V3

PVC acristalada color gris
3+3/16/3 Bajo emisivo
Oscilobatiente
Unidades:5



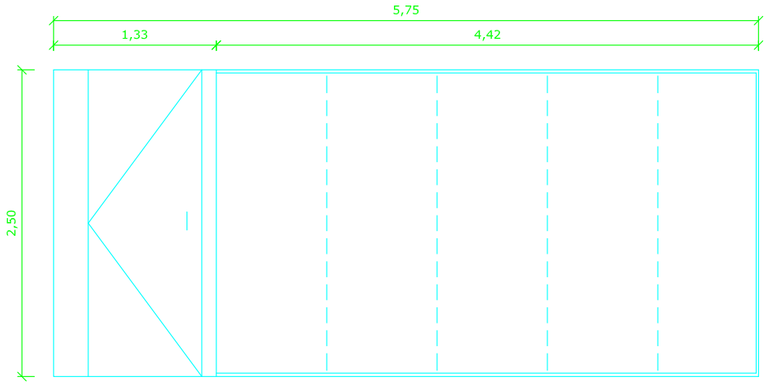
TIPO V4

PVC acristalada color gris
3+3/16/3 Bajo emisivo
Oscilobatiente
Unidades:3



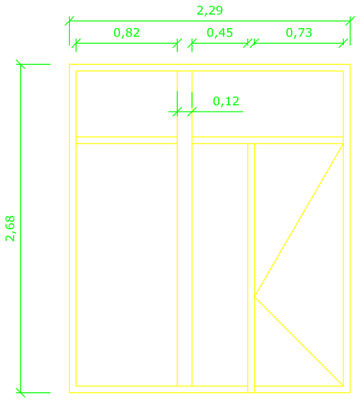
TIPO V5

PVC acristalada color gris
3+3/16/3 Bajo emisivo
Oscilobatiente
Unidades:7



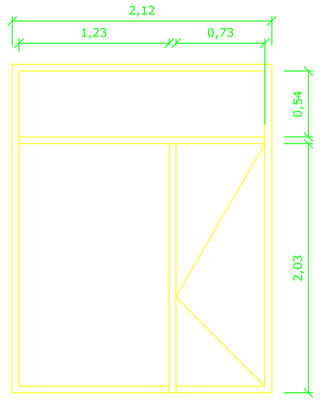
TIPO M1

Mampara estructura acero
perfilería aluminio cristal 5+5
Batiente + fijo
Unidades:1



TIPO V6

PVC acristalada color gris
3+3/16/3 Bajo emisivo
Batiente + fijo
Unidades:1

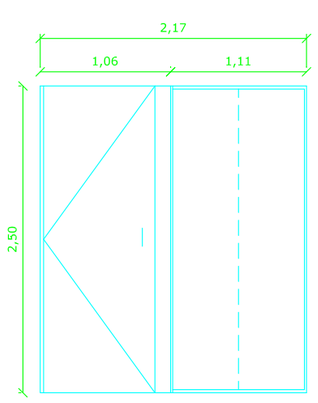


TIPO V7

PVC acristalada color gris
3+3/16/3 Bajo emisivo
Batiente + fijo
Unidades:1

TIPO V8

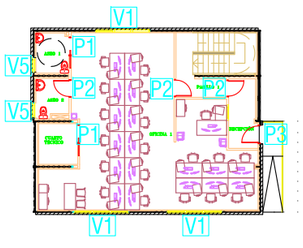
Al acristalada color blanco
3+3/16/3 Bajo emisivo
Batiente
Unidades:2



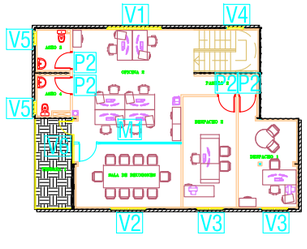
TIPO M2

Mampara estructura acero
perfilería aluminio cristal 5+5
Batiente + fijo
Unidades:1

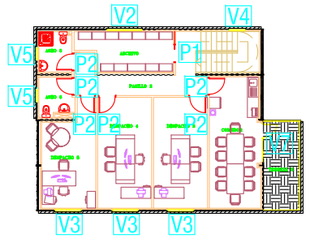
PLANTA BAJA



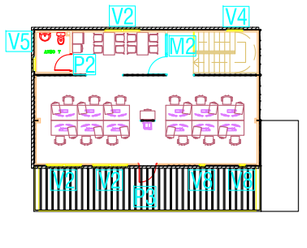
PLANTA 1ª



PLANTA 2ª



PLANTA CUBIERTA



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

Proyecto:

AMPLIACIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA

Situación:

EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE S/N, 46024 VALENCIA

Ingeniero Industrial:

Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº: 4718

Promotor:

TRANSPORTES ALONSO SALCEDO S.A.
EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA APOYO TRANSPORTE S/N 46024 VALENCIA

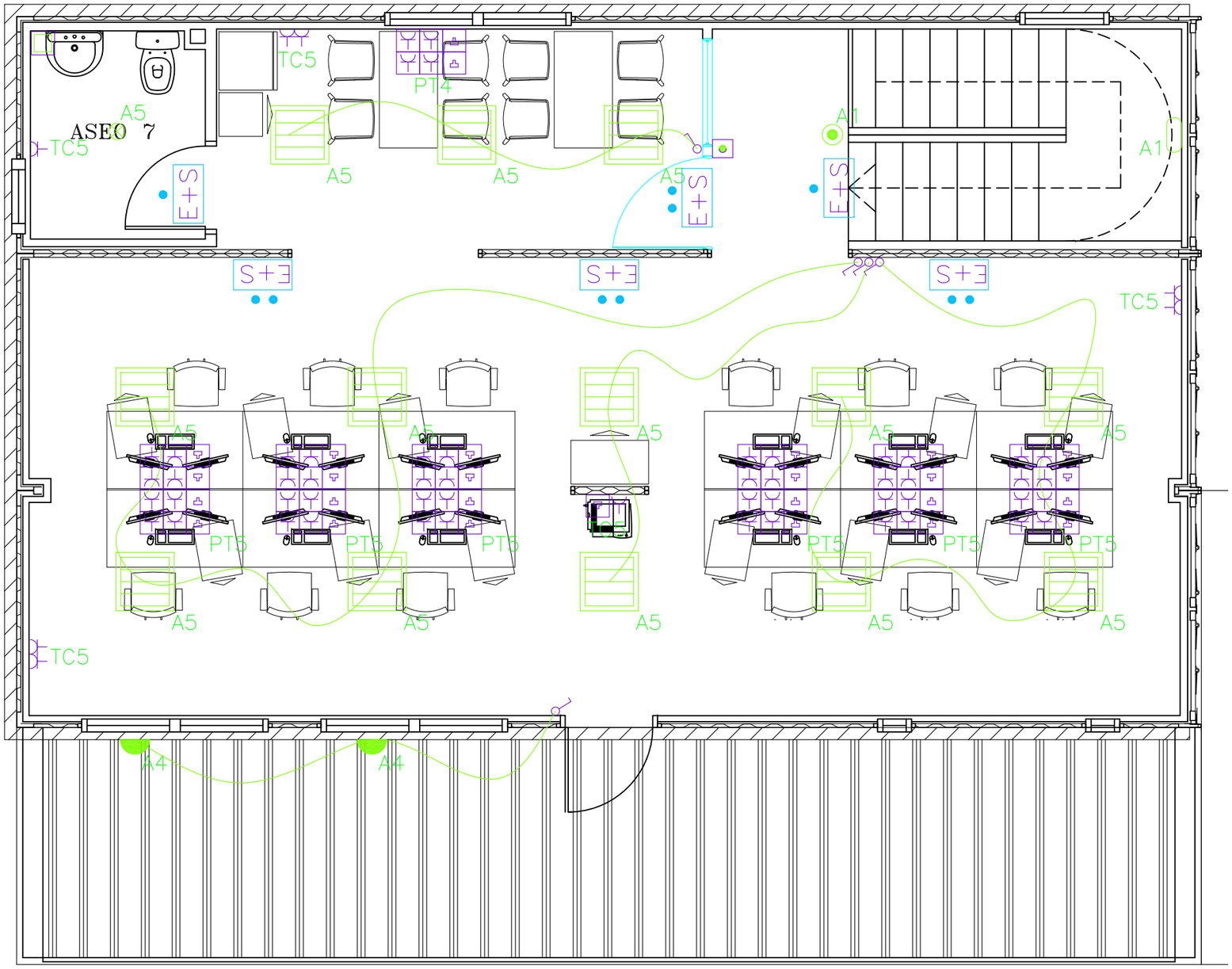
Fecha: ABRIL 21 Escala: 1/50

Plano: CIE01

CARPINTERÍA
INTERIOR Y EXTERIOR

VISADO
COIICV
VALENCIA
04/05/2021
2021/1975

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan origen en defectos que hubiesen debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.



LEYENDA

- PANTALLA EMPOTRABLE LED 36S/840
- DOWNLIGHT EMPOTRABLE LED 20S/840
- DOWNLIGHT EMPOTRABLE LED 10S/840
- APLIQUE DE PARED LED 1x6W 4000ºK
- E+S LUMINARIA DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACION 110 LUM
- E+S LUMINARIA DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACION 300 LUM
- DETECTOR DE MOVIMIENTO EN TECHO
- INTERRUPTOR EMPOTRADO 10A 230V
- CONMUTADOR EMPOTRADO 10A 230V
- TOMA DE CORRIENTE TIPO SCHUKO EMPOTRADA 16A 230V
- PUESTO DE TRABAJO SUPERFICIE (2TC BLANCAS–2TC ROJAS–2RJ45)
- PUESTO DE TRABAJO SUPERFICIE (2TC BLANCAS–2TC ROJAS–4RJ45)
- CUADRO ELÉCTRICO

VISADO
COIICV
VALENCIA
04/05/2021
2021/1975

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

Proyecto: AMPLIACIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA	**Promotor:** TRANSPORTES ALONSO SALCEDO S.A. EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA ZONA APOYO TRANSPORTE S/N 46024 VALENCIA
Situación: EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE S/N, 46024 VALENCIA	**Fecha:** ABRIL 21 **Escala:** 1/50
Ingeniero Industrial: Valentín Martínez Sánchiz Colegiado nº: 4718	**Plano:** IE04
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA CUBIERTA

VISADO
COIICV
VALENCIA
2021/1975
04/05/2021

CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN
ORIGEN RED: ACOMETIDA APV
ORIGEN GRUPO: ----
DENOMINACION: CGBT CUADRO GENERAL BAJA TENSIÓN
POTENCIA PREVISTA INSTALADA: 38.208 W
SECCION RED: 4x16+1x16mm2TT
SECCION RED/GRUPO: ------

CGBT CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN

RED
POTENCIA INSTALADA: 38.208W

4x16mm²+1x16mm² TT Cu Aisl. XLPE 0,6/1Kv bajo tubo Ø160mm

Protección Sobretensión Tipo 2

Protección 4x50A 10kA

Power Meter 850

Diferencial	Protección	Cable	Circuito	Potencia
2x40A 30mA	2x10A-6kA	2x1,5mm²+1x1,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	Alumbrado 1 Planta baja	874 W
			Circuito A1	
	2x10A-6kA	2x1,5mm²+1x1,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	Alumbrado 2 Planta 1ª	700 W
			Circuito A2	
	2x10A-6kA	2x1,5mm²+1x1,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	Alumbrado 3 Planta 2ª y cub.	775 W
			Circuito A3	
	2x10A-6kA	IHP CT20A 1P AC1 2x1,5mm²+1x1,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	Alumbrado 4 Exterior	108 W
			Circuito A4	
	2x10A-6kA	2x1,5mm²+1x1,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	Alumbrado 5 Planta cubierta	481 W
			Circuito A5	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	TC Generales 1 Planta baja	1.200 W
			Circuito TC1	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	TC Generales 2 Planta 1ª	1.200 W
			Circuito TC2	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	TC Generales 3 Planta 2ª y cub.	1.200 W
			Circuito TC3	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	TC Comedor 4 Planta 2ª	1.200 W
			Circuito TC4	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	PT TC Blancas 1 Planta baja	1.200 W
			Circuito PT1	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	PT TC Blancas 2 Planta baja	1.200 W
			Circuito PT2	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	PT TC Blancas 3 Planta 1ª	1.200 W
			Circuito PT3	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	PT TC Blancas 4 Planta 2ª	1.200 W
			Circuito PT4	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	A/A 1 Planta baja	2.020 W
			Circuito F1	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu XLPE 0.6/1KV bajo tubo Ø20mm	A/A 2 Planta baja	2.500 W
			Circuito F2	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu XLPE 0.6/1KV bajo tubo Ø20mm	A/A 3 Planta primera	2.020 W
			Circuito F3	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu XLPE 0.6/1KV bajo tubo Ø20mm	A/A 4 Planta primera	2.400 W
			Circuito F4	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu XLPE 0.6/1KV bajo tubo Ø20mm	A/A 5 Planta segunda	1.540 W
			Circuito F5	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu XLPE 0.6/1KV bajo tubo Ø20mm	A/A 6 Planta segunda	2.020 W
			Circuito F6	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu XLPE 0.6/1KV bajo tubo Ø20mm	A/A 7 Planta cubierta	770 W
			Circuito F7	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu XLPE 0.6/1KV bajo tubo Ø20mm	A/A 8 Planta cubierta	2.500 W
			Circuito F8	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	TC Generales 5 Planta cubierta	1.200 W
			Circuito TC5	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	PT TC Blancas 5 Planta cubierta	1.200 W
			Circuito PT5	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	Termo electrico Planta 2ª	1.500 W
			Circuito F9	

Protección 2x32A 6kA

Diferencial	Protección	Cable	Circuito	Potencia
2x40A 30mA	2x32A 6kA	2x6mm²+1x6mm² TT Cu XLPE 0,6/1kV bajo tubo bandeja PVC	SAI	
2x40A 30mA	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	PT TC Rojas 1 Planta baja	1.200 W
			Circuito PT1	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	PT TC Rojas 2 Planta baja	1.200 W
			Circuito PT2	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	PT TC Rojas 3 Planta 1ª	1.200 W
			Circuito PT3	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	PT TC Rojas 4 Planta 2ª y Rack	1.200 W
			Circuito PT4	
	2x16A-6kA	2x2,5mm²+1x2,5mm² TT Cu PVC 450/750V bajo tubo Ø20mm	PT TC Rojas 5 Planta cubierta	1.200 W
			Circuito PT5	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

LEYENDA

- INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- EQUIPO VISUALIZACION PARAMETROS ELECTRICOS

Proyecto:

AMPLIACIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA

Situación:

EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE S/N, 46024 VALENCIA

Ingeniero Industrial:

Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº: 4718

Promotor:

TRANSPORTES ALONSO SALCEDO S.A.
EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA APOYO TRANSPORTE S/N 46024 VALENCIA

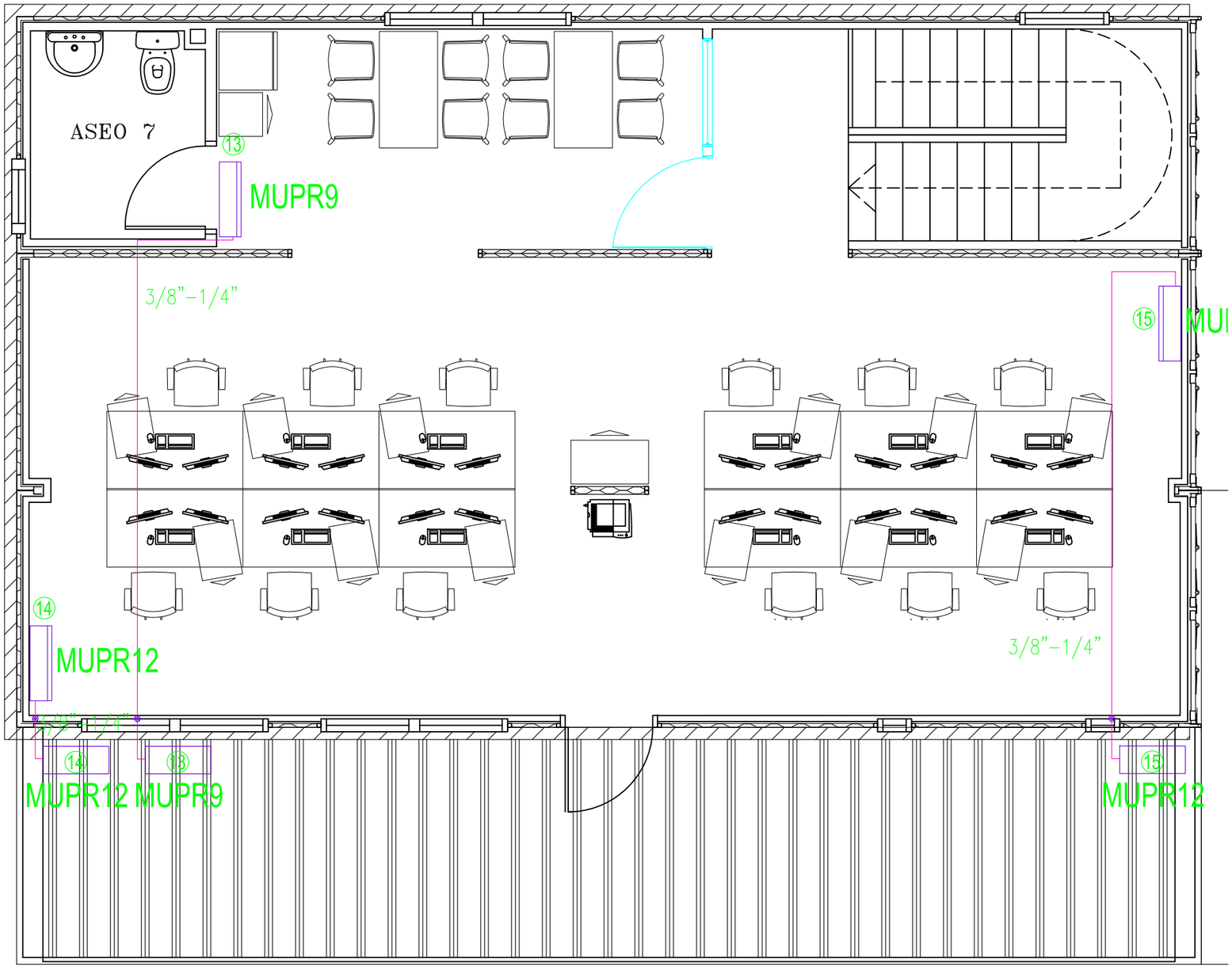
Fecha: ABRIL 21 Escala: S/E

Plano: IE05

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESQUEMA UNIFILAR

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en deficiencias que hubieran debido ser puestas de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los siniestros que se han visado en este trabajo.



LEYENDA

- TUBERIA COBRE GAS–LÍQUIDO
- MONTANTE DE TUBERÍA DE COBRE
- CONDUCTO APORTE DE AIRE
- EXTRACTOR ASEOS
- UNIDAD INTERIOR TIPO PARED
- UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETE
- UNIDAD EXTERIOR
- UNIDAD VENTILACIÓN

VISADO
COIICV
VALENCIA
04/05/2021
2021/1975

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en deficiencias que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

Proyecto:

AMPLIACIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA

Situación:

EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE S/N, 46024 VALENCIA

Ingeniero Industrial:

Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº: 4718

Promotor:

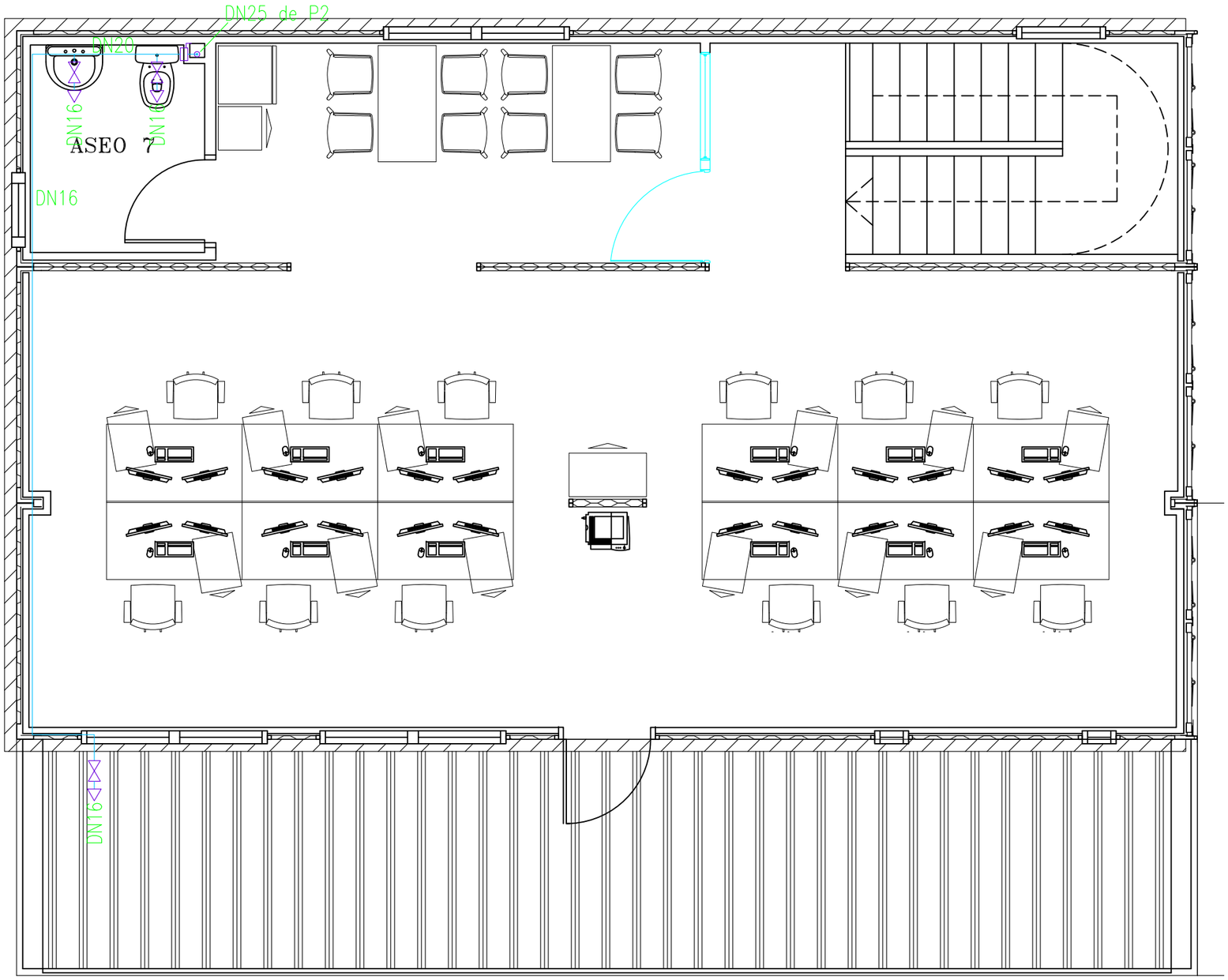
TRANSPORTES ALONSO SALCEDO S.A.
EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA APOYO TRANSPORTE S/N 46024 VALENCIA

Fecha: ABRIL 21 Escala: 1/50

Plano: ICL04

INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN

PLANTA CUBIERTA



LEYENDA

- VALVULA DE BOLA
- LLAVE DE CORTE DE PARED CON EMBELLECEDOR
- PUNTO DE CONSUMO
- RED DE AGUA FRIA DE POLIETILENO RETICULADO
- RED DE AGUA CALIENTE DE POLIETILENO RETICULADO
- TERMO ELÉCTRICO

VISADO
COIICV
VALENCIA
04/05/2021
2021/1975

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

Proyecto:

AMPLIACIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA

Situación:

EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE S/N, 46024 VALENCIA

Ingeniero Industrial:

Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº: 4718

Promotor:

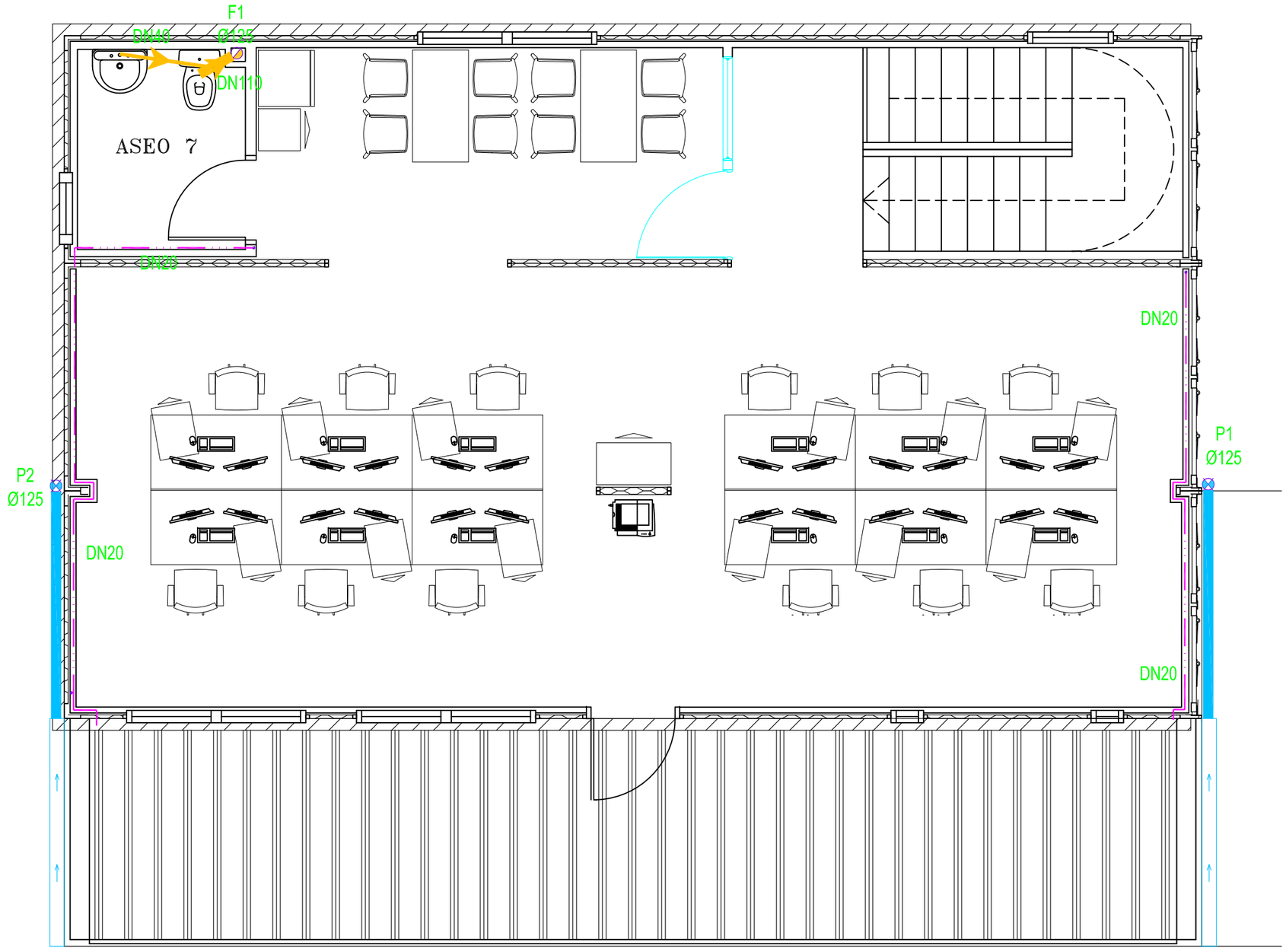
TRANSPORTES ALONSO SALCEDO S.A.
EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA APOYO TRANSPORTE S/N 46024 VALENCIA

Fecha: ABRIL 21 Escala: 1/50

Plano: IF04

INSTALACIÓN FONTANERÍA

PLANTA CUBIERTA



LEYENDA

- TUBERÍA COLGADA DE FECALES DE PVC
- TUBERÍA ENTERRADA DE FECALES DE PVC
- TUBERÍA COLGADA DE CONDENSADOS A/A DE PVC
- BAJANTE AGUAS FECALES
- CALDERETA SIFÓNICA EXTENSIBLE DE SALIDA VERTICAL CON CUERPO DE PVC Y REJILLA DE PP
- ARQUETA AGUAS FECALES

VISADO
COIICV
VALENCIA
04/05/2021
2021/1975

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan derecho a ser indemnizados que hubieran debido ser cubiertos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que quedaran sin cubrir por la referida póliza.

Proyecto:

AMPLIACIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA

Situación:

EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE S/N, 46024 VALENCIA

Ingeniero Industrial:

Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº: 4718

Promotor:

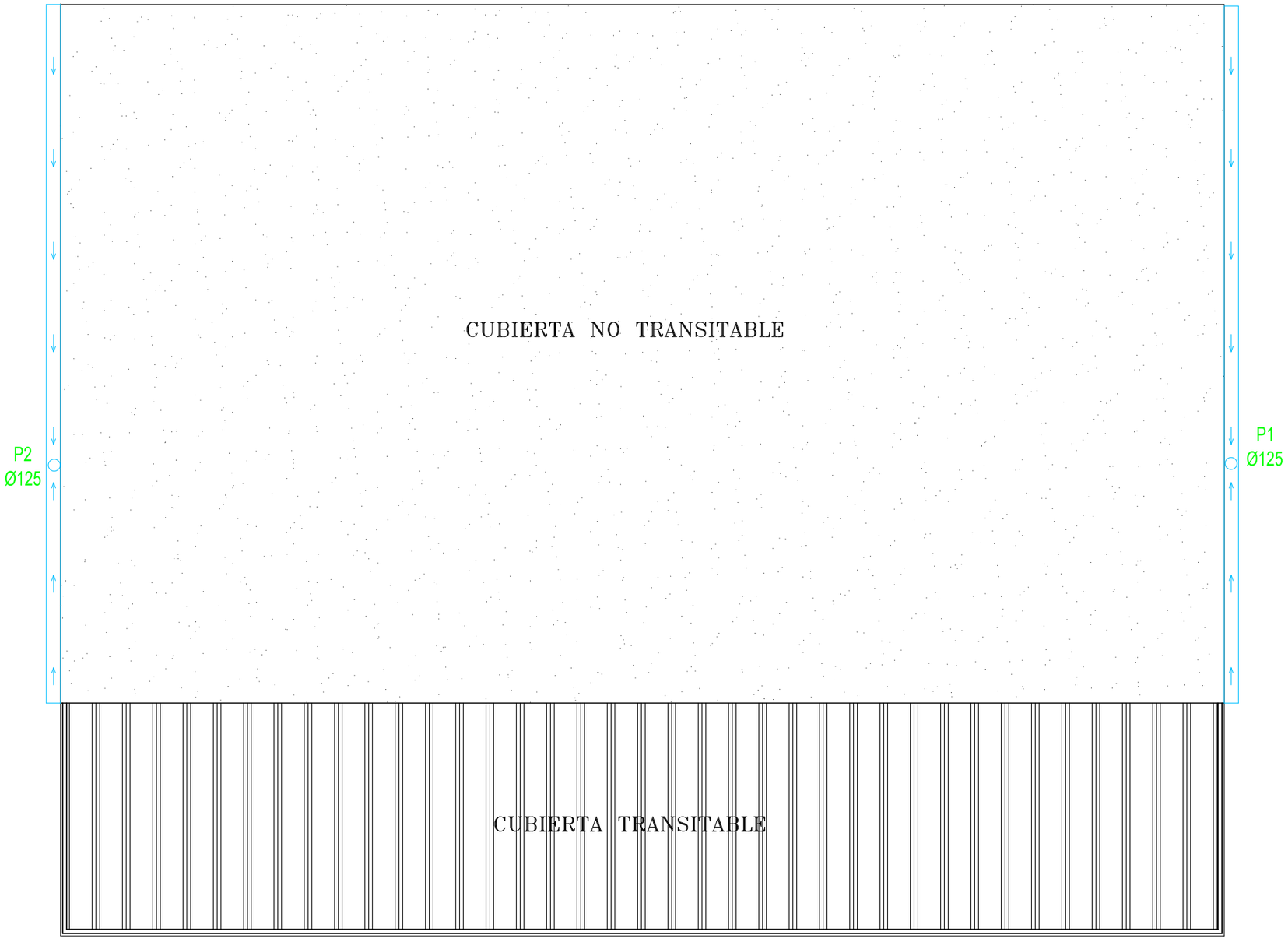
TRANSPORTES ALONSO SALCEDO S.A.
EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA APOYO TRANSPORTE S/N 46024 VALENCIA

Fecha: ABRIL 21 Escala: 1/50

Plano: IS04

INSTALACIÓN SANEAMIENTO

PLANTA CUBIERTA



LEYENDA

- TUBERÍA COLGADA DE FECALES DE PVC
- TUBERÍA ENTERRADA DE FECALES DE PVC
- TUBERÍA COLGADA DE CONDENSADOS A/A DE PVC
- BAJANTE AGUAS FECALES
- CALDERETA SIFÓNICA EXTENSIBLE DE SALIDA VERTICAL CON CUERPO DE PVC Y REJILLA DE PP
- ARQUETA AGUAS FECALES

VISADO
COIICV
VALENCIA
04/05/2021
2021/1975

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: **4718** VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: **04/05/2021** Nº VISADO: **2021/1975**
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

Proyecto:

AMPLIACIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA

Situación:

EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE S/N, 46024 VALENCIA

Ingeniero Industrial:

Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº: 4718

Promotor:

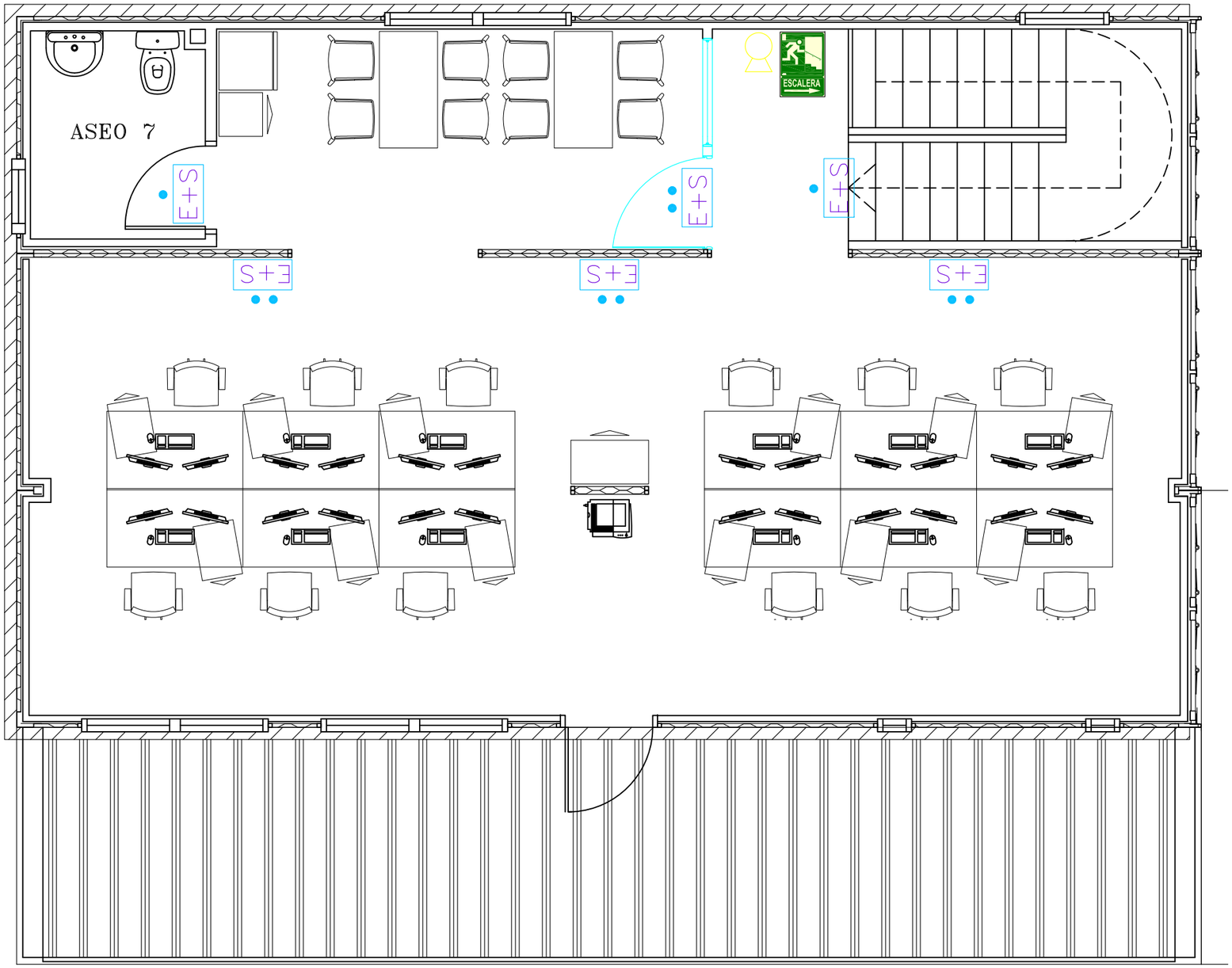
TRANSPORTES ALONSO SALCEDO S.A.
EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA APOYO TRANSPORTE S/N 46024 VALENCIA

Fecha: ABRIL 21 **Escala:** 1/50

Plano: IS05

INSTALACIÓN SANEAMIENTO

CUBIERTA



LEYENDA

- EXTINTOR DE CO2
- EXTINTOR POLIVALENTE ABCD
- E+S — EMERGENCIA 95 LÚMENES
- E+S — EMERGENCIA 95 LÚMENES, ESTANCA
- E+S — EMERGENCIA 320 LÚMENES

VISADO
COIICV
VALENCIA
04/05/2021
2021/1975

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

Proyecto:

AMPLIACIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA

Situación:

EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE S/N, 46024 VALENCIA

Ingeniero Industrial:

Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº: 4718

Promotor:

TRANSPORTES ALONSO SALCEDO S.A.
EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR ROTONDA
ZONA APOYO TRANSPORTE S/N 46024 VALENCIA

Fecha: ABRIL 21 Escala: 1/50

Plano: ICI04

INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS

PLANTA CUBIERTA

	EDIFICIO DE CONTROL ZONA APOYO AL TRANSPORTE	**ABRIL 2021**

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

V ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Abril de 2021
Ingeniero Industrial

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: **4718** VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: **04/05/2021** Nº VISADO: **2021/1975**
VISADO

Fdo. Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº 4.718

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

1. DATOS OBRA.-

1.1. INTRODUCCIÓN

Este Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como los servicios sanitarios comunes a los trabajadores. Servirá para dar unas directrices básicas a la/s empresa/s contratista/s para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627 de 24 de Octubre de 1997 que establece las Disposiciones Mínimas en materia de Seguridad y Salud.

1.2. DEBERES, OBLIGACIONES Y COMPROMISOS

Según los Arts. 14 y 17, en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:

1) Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.
2) En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos correspondientes en materia de evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el Capítulo IV de la presente Ley. El empresario desarrollará una acción permanente con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.
3) El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

4) Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementarán las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.
5) El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

Equipos de trabajo y medios de protección.

1) El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:
   a. La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.
   b. Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.
2) El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios. Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

1.3. PRINCIPIOS BÁSICOS

De acuerdo con los Arts. 15 y 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se establece que:

1) El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el capítulo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:
   a. Evitar los riesgos.
   b. Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
   c. Combatir los riesgos en su origen.
   d. Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
   e. Tener en cuenta la evolución de la técnica.
   f. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
   g. Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

h. Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
i. Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

2) El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.
3) El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.
4) La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas; las cuales solo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.
5) Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

Evaluación de los riesgos.

1) La acción preventiva en la empresa se planificará por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, que se realizará, con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, y en relación con aquellos que estén expuestos a riesgos especiales. Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido. Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.
2) Si los resultados de la evaluación prevista en el apartado anterior lo hicieran necesario, el empresario realizará aquellas actividades de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. Estas actuaciones deberán integrarse en el conjunto de las actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma. Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos en el apartado anterior, su inadecuación a los fines de protección requeridos.
3) Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el articulo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

1.4. DATOS GENERALES

Descripción de la obra

El encargo de este proyecto de rehabilitación se formaliza por parte de "TRANSPORTES ALONSO SALCEDO, S.A. (TAS)", promotora con el fin de definir los criterios de construcción de una ampliación de un Edificio modular de Control ubicado en Explanada oeste – Ampliación sur – Rotonda zona de apoyo al transporte del Puerto de Valencia – SC Puerto 1 Autoridad Portuaria - C.P. 46024 Valencia (Valencia).

Situación

Explanada oeste – Ampliación sur – Rotonda zona de apoyo al transporte del Puerto de Valencia – SC Puerto 1 Autoridad Portuaria - C.P. 46024 Valencia (Valencia)

Técnico autor del proyecto

Valentín Martínez Sánchiz

Problemática del solar

La parcela está clasificada urbanísticamente como GTR-3 Sistema General de Transporte Área Portuaria del Plan General de Ordenación Urbana de Valencia.

Topografía y superficie

Topografía Plana

Características de la edificación

El edificio a proyectar corresponde a la tipología de oficina administrativa aislada de planta baja, planta primera, planta segunda y planta acceso a cubierta sobre rasante, con cubierta plana no transitable.

El edificio se proyecta a base de contenedores ISO Containers marítimos orientados longitudinalmente según el eje Norte-sur. Quedando hacia este y oeste cada una de las fachadas proyectadas. La envolvente del edificio se protege mediante un sistema multicapa de fachada ventilada a base de mortero hidráulico tipo SATE, con aislamiento exterior e interior, cuyo resultado es un edificio altamente eficiente desde el punto de vista de la eficiencia energética.

El edificio se compone de tres espacios diáfano de oficinas, cinco despachos, una sala de reuniones, un comedor, un archivo y seis aseos. Además, se dispone de un cuarto técnico donde se centralizan las instalaciones eléctricas y de comunicaciones.

1.5. PRESUPUESTOS, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA

Presupuesto de la obra

33.688,08 EUROS

Plazo de ejecución de la obra

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

El número de años de duración estimada de esta obra, objeto de este estudio de Seguridad y Salud es de 1 mes

Personal previsto

Dadas las características de la obra, se prevé un número máximo en la misma de 6 operarios simultáneamente.

2. UNIDADES DE OBRA

2.1. SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR

2.1.1. SERVICIOS HIGIÉNICOS

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA

- Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria; asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.
- La altura libre de suelo a techo no deberá ser inferior a 2,30 metros.
- Todo centro de trabajo dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuidos en lugares próximos a los puestos de trabajo.
- Se indicará mediante carteles si el agua es o no potable.
- Existirá al menos un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres o fracciones de estas cifras que trabajen la misma jornada.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS

- A los trabajadores que realicen trabajos marcadamente sucios o manipulen sustancias tóxicas se les facilitarán los medios especiales de limpieza necesarios en cada caso.
- No existirán conexiones entre el sistema de abastecimiento de agua potable y el de agua que no sea apropiada para beber, evitándose la contaminación por porosidad o por contacto.
- Los inodoros y urinarios se instalarán y conservarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones.
- Cuando los retretes comuniquen con los lugares de trabajo estarán completamente cerrados y tendrán ventilación al exterior, natural o forzada.
- Habrá extintores.

2.1.2. VESTUARIO

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA

- Se habilitará un local destinado a vestuario.
- La altura libre a techo será de 2,30 metros.
- Deberá separarse los locales de vestuarios para los trabajadores de uno u otro sexo.
- Los cuartos vestuarios o los locales de aseo dispondrán de un lavabo de agua corriente, provisto de jabón, por cada diez empleados o fracción de esta cifra y de un espejo de

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

dimensiones adecuadas por cada veinticinco trabajadores o fracción de esta cifra que finalicen su jornada de trabajo simultáneamente.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS

- Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria. Asimismo, dispondrán de ventilación independiente y directa.
- Los vestuarios estarán provistos de una taquilla individual con llave para cada trabajador y asientos.
- Habrá extintores.

2.1.3. BOTIQUÍN

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA

- Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.
- En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.
- El contenido mínimo será: Agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de yodo, mercurocromo, amoniaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor y termómetro clínico

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS

- En la obra siempre habrá un vehículo para poder hacer el traslado al hospital.
- Se habilitará un rótulo con todos los teléfonos de emergencia, servicios médicos, bomberos, ambulancias, etc.

2.1.4. OFICINA DE OBRA

DESCRIPCIÓN

- Para cubrir las necesidades se dispondrá de una oficina de obra.
- En ella se instalará un botiquín de primeros auxilios con el contenido mínimo indicado por la legislación vigente, y un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13 A.
- La altura libre a techo será de 2,30 metros.
- Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, avisos a las empresas contratistas y subcontratistas, comunicaciones y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.

RIESGOS (DERIVADOS DE SU UTILIZACIÓN)

- Infección por falta de higiene.
- Peligro de incendio.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES

- Deberá procederse a la limpieza periódica del local, en evitación de infecciones.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Habrá un extintor.

2.2. OPERACIONES PREVIAS

2.2.1. VALLADO DE OBRA

Descripción de los trabajos

Deberá realizarse el vallado provisional del perímetro de la obra.

Riesgos identificados

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos móviles.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.
- Cortes o heridas en manos o pies.
- Atrapamiento por entre objetos.

Medidas preventivas

- Las condiciones del vallado deberán ser:
  - Tendrá al menos 2 metros de altura.
  - Los accesos para el personal y la maquinaria o transportes necesarios para la obra deberán ser distintos. Portón para acceso de vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente para acceso de personal.
- El vallado como medida de seguridad estará al menos a 2 metros de distancia de cualquier punto de trabajo, para evitar en caso de caída impactos sobre la construcción.
- Se prohibirá aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- Se prohibirá el paso de peatones por la entrada de vehículos.
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Se colocará a la entrada el -Cartel de obra- con la señalización correspondiente.

Equipos de trabajo

- Carretilla elevadora
- Pequeña maquinaria y herramientas manuales y eléctricas.

Protecciones colectivas

- Señalización de la zona de trabajo.

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Chaleco reflectante.
- Guantes lona/serraje.
- Calzado de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

2.2.2. REPLANTEOS Y TOPOGRAFÍA

Descripción de los trabajos

Se efectuará el replanteo siguiendo los datos de los planos, mediante la colocación de tubos de acero clavados, coincidentes con los puntos de replanteo señalados en los planos del proyecto.

Riesgos identificados

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Cortes o heridas en manos o pies.
- Proyección de partículas o fragmentos.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Atropellos o golpes con vehículos.
- Atrapamiento por entre objetos.
- Exposición a ruidos.

Medidas preventivas

- Conocimiento y reconocimiento previo del terreno.
- Buscar los accesos y recorridos más adecuados y libres de obstáculos.
- No transitar por zonas con peligro de desprendimientos o corrimientos de terreno.
- No transitar por zonas con peligro de desprendimiento o corrimientos de terreno.
- Localizar un lugar estable y seguro para colocar los equipos utilizados.
- Evitar los trabajos junto a la maquinaria.
- No trabajar en el radio de acción de la maquinaria de obra sin la presencia de una persona que coordine ambos trabajos.
- Las piquetas de replanteo una vez clavadas se señalizarán convenientemente mediante cintas, en evitación de caídas.
- Se utilizarán guantes para evitar golpes por la maza y para evitar que las astillas de las estacas se claven en las manos

Equipos de trabajo

- Herramientas manuales y eléctricas

Protecciones colectivas

- Señalización de zonas de trabajo.
- Delimitación de zonas de trabajo (valla, barandilla o malla)
- Tapa provisional para tapado de huecos.
- Capuchón protector.
- Pasarela para zanjas.

Equipos de Protección Individual

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Casco de seguridad homologado, (para utilizar durante los desplazamientos por la obra y en lugares con riesgo de caída de objetos o de golpes).
- Chaleco reflectante.
- Guantes lona/serraje.
- Calzado de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)
- Gafas de seguridad.
- Protectores auditivos.

2.3. CERRAMIENTOS EXTERIORES

Descripción de los trabajos

Ejecución de revestimiento de la fachada del edificio mediante mortero hidráulico tipo SATE

Riesgos identificados

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de objetos sobre personas.
- Atrapamientos por objetos pesados.
- Golpes y/o cortes en manos y piernas por objetos y/o herramientas.
- Proyección de fragmentos y partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Derivados de condiciones meteorológicas adversas.
- Derivados medios auxiliares usados.

Medidas preventivas

- Clara delimitación de las áreas para acopios de materiales.
- Correcta situación y estabilización de la maquinaria.
- Se cuidará el manejo de cargas pesadas, no llevando más de 25 Kg. por operario en ningún momento.
- Prohibición de permanencia de operarios junto a maquinaria en movimiento o en su radio de acción.
- Revisión diaria de andamios y protecciones de huecos.
- Correcta disposición de material y herramientas en el andamio.
- Los andamios cumplirán con las medidas preventivas establecidas en el apartado de medios auxiliares del presente documento.
- La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de la bombilla.
- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura. Se prohíben los puentes de 1 tablón.
- Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su elevación a los distintos niveles en prevención de caídas al vacío.
- El material cerámico se izará sin romper los flejes o envolturas de P.V.C. con las que los suministre el fabricante para evitar los riesgos por derrame de la carga.
- El ladrillo suelto se izará apilado ordenadamente en el interior de plataformas de izar emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Queda terminantemente prohibido lanzar cascotes directamente por las aberturas y huecos.
- Siempre que estos trabajos se realicen en altura será necesaria la supervisión del recurso preventivo.

Equipos de trabajo

- Carretilla elevadora.
- Pequeña maquinaria y herramientas manuales y eléctricas.
- Andamio de borriquetas.
- Carretilla de mano.
- Escalera.

Protecciones colectivas

- Señalización de zona de trabajo.
- Valla de seguridad tipo ayuntamiento.

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad homologado para todo el personal.
- Ropa de trabajo.
- Chaleco reflectante.
- Guantes de goma fina o caucho natural.
- Guantes lona/serraje.
- Calzado de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)
- Arnés de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Portaherramientas.

2.4. CUBIERTAS

Descripción de los trabajos

Ejecución de cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo invertida, sin pendiente.

Riesgos identificados

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos a niveles inferiores.
- Sobreesfuerzos.
- Quemaduras (sellados, impermeabilizaciones en caliente).
- Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.

Medidas preventivas

- Se prohibirá la circulación bajo cargas suspendidas.
- No se acopiará el material al borde del forjado.
- Se guardarán distancias de seguridad con líneas eléctricas aéreas.
- Se suspenderán los trabajos si llueve.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Se revisará el estado del equipo de gas en la colocación de la tela asfáltica.
- Las botellas de propano se mantendrán en todo momento en posición vertical.
- Se prohibirá el calentar las botellas de propano mediante el soplete.
- En los bordes de los forjados se colocarán redes de seguridad del tipo horca.
- Se colocarán barandillas o redes en los huecos del forjado.
- En los trabajos en altura es preceptivo el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.
- Limpieza y orden en la obra.

Equipos de trabajo

- Herramientas manuales eléctricas
- Herramientas
- Maquinillo

Protecciones colectivas

- Barandillas
- Señalización

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad homologado.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma.
- Guantes de cuero impermeabilizados.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Arnés de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.

2.5. TABIQUERÍA INTERIOR

Descripción de los trabajos

Realización de la tabiquería interior mediante entramado autoportante de placas de yeso laminado, lana mineral y aislante térmico reflectivo autoadhesivo.

Riesgos identificados

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos y partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a contactos eléctricos.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Medidas preventivas

- Clara delimitación de las áreas para acopios de materiales.
- Se cuidará el manejo de cargas pesadas, no llevando más de 25 Kg. por operario en ningún momento.
- Correcta disposición de material y herramientas en el andamio.
- Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto.
- El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes (o envoltura de P.V.C.) con las que lo suministre el fabricante.
- Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, o huecos interiores.
- Durante el acopio, mediante grúa con palets, de materiales se utilizarán los accesorios apropiados no sobrecargando los mismos, a fin de evitar caídas de material.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Cuando la iluminación natural no sea suficiente para realizar los trabajos con seguridad, se instalará un alumbrado artificial en todos los tajos, y sus proximidades, incluso en los lugares de paso a una altura no inferior a 2,5 m. del suelo o piso, debiéndolo proteger con una cubierta resistente, siendo la lámpara estanca al agua, si está a la intemperie.
- Uso adecuado de útiles y herramientas y medios auxiliares sin eliminar sus dispositivos de seguridad.
- Siempre que estos trabajos se realicen en altura, será necesaria la supervisión del recurso preventivo.

Equipos de trabajo

- Carretilla elevadora
- Pequeña maquinaria y herramientas manuales y eléctricas
- Andamio de borriquetas.
- Carretilla de mano.
- Escalera.

Protecciones colectivas

- Señalización de zona de trabajo.
- Valla de seguridad tipo ayuntamiento.

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad homologado para todo el personal.
- Ropa de trabajo.
- Chaleco reflectante.
- Guantes lona/serraje.
- Calzado de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)
- Gafas de seguridad.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

2.6. FALSOS TECHOS

Descripción de los trabajos

El edificio contará con un falso techo suspendido liso de placas de yeso laminado hidrófugo y lana mineral, situado a una altura de 2,5 m compuesta por entramado de perfiles y varillas roscadas fijadas a forjado; sobre la que se atornilla una placa de yeso laminado hidrófugo.

Riesgos identificados

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos y partículas.
- Atrapamiento por entre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a polvo.
- Exposición a contactos eléctricos

Medidas preventivas

- Las plataformas sobre borriquetas para la instalación de falsos techos, tendrán la superficie horizontal cuajada de tablones, evitando escalones y huecos que puedan originar caídas.
- Se prohíbe expresamente la utilización de bidones, pilar de materiales, escaleras apoyadas contra los paramentos para la formación de las plataformas de trabajo, se usarán borriquetas de madera o metálicas.
- Cuando por la altura del lugar de trabajo se tenga que usar andamios metálicos, estos contaran con todos sus elementos bien ensamblados y estarán arriostrados en caso de que fuese necesario para su estabilidad. Siempre que le riesgo de caída supere los 2,00 m, se protegerán con barandillas.
- Las superficies de trabajo para la instalación de falsos techos sobre rampas y escaleras serán horizontales; se podrá usar como apoyo el peldaño definitivo siempre que los tablones se anclen o acuñen.
- Si se usan andamios sobre ruedas, no subirá nadie a ellos antes de haber ajustado los frenos de rodadura.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- No se almacenarán sobre las plataformas de trabajo más materiales que los necesarios para la continuidad del trabajo, y al final de la jornada se procurará que los materiales que quedan sobre ellos sean los mínimos.
- Las escaleras de mano a utilizar serán del tipo de tijera, dotadas de zapatas y antideslizantes y cadenilla delimitadora de apertura máxima.
- Cuando se usen las escaleras en descansillos o tramos de escaleras el trabajador deberá estar sujeto por un arnés de seguridad a puntos fijos de la estructura.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Siempre que estos trabajos se realicen en altura, será necesaria la supervisión del recurso preventivo.

Equipos de trabajo

- Herramientas manuales y eléctricas
- Andamio de borriquetas.
- Carretilla de mano.
- Escalera.

Protecciones colectivas

- Señalización de zonas de trabajo.
- Valla de seguridad tipo ayuntamiento.

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad homologado para todo el personal.
- Ropa de trabajo.
- Chaleco reflectante.
- Guantes lona/serraje.
- Calzado de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)
- Gafas de seguridad.
- Mascarilla antipolvo.

2.7. PINTURAS

Descripción de los trabajos

El interior del edificio se pintará con pintura plástica con textura lisa, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso o escayola, mediante aplicación de una mano de fondo de emulsión acrílica acuosa como fijador de superficie y dos manos de acabado con pintura plástica a base de copolímeros acrílicos dispersados en medio acuoso, de gran flexibilidad, resistencia y adherencia.

La fachada contará con pintura plástica, textura lisa, mediante la aplicación de una mano de fondo de pintura autolimpiable, basada en resinas de Pliolite y disolventes orgánicos, como fijador de superficie, y dos manos de acabado con pintura plástica lisa, acabado mate, diluido con un 10% de agua, a base de un copolímero acrílico-vinílico, impermeable al agua de lluvia y permeable al vapor de agua, antimoho.

Riesgos identificados

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos y partículas.
- Sobreesfuerzos.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Exposición a contactos eléctricos.
- Exposición a sustancias nocivas.
- Incendios.

Medidas preventivas

- Las pinturas se almacenarán en los lugares señalados en los planos, manteniéndose siempre la ventilación por tiro de aire, para evitar los riesgos de incendios y de intoxicaciones.
- Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.
- Sobre la hoja de la puerta de acceso al almacén de pinturas, se instalará una señal de "peligro de incendios" y otra de "prohibido fumar".
- Los botes industriales de pinturas y disolventes se apilarán sobre tablones de reparto de cargas en evitación de sobrecargas innecesarias.
- Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.
- Los almacenamientos de recipientes con pintura que contenga nitrocelulosa, se realizarán de tal forma que pueda realizarse el volteo periódico de los recipientes para evitar el riesgo de inflamación.
- Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando.
- Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm., para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.
- Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.
- La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de la bombilla.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo <<tijera>>, dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad
- Las operaciones de lijados, mediante lijadora eléctrica de mano, se ejecutarán siempre bajo ventilación por <<corriente de aire>>, para evitar el riesgo de respirar polvo en suspensión.
- El vertido de pigmentos en el soporte se realizará desde la menor altura posible, en evitación de salpicaduras y formación de atmósferas pulverulentas.
- Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.
- Procuraremos evitar el contacto de cualquier tipo de pintura con la piel.
- Usaremos protectores auditivos en el empleo de compresores de aire.
- Usaremos mascarillas específicas para evitar inhalar los vapores procedentes de la pintura
- Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos de la necesidad de una profunda higiene personal, antes de realizar cualquier tipo de ingesta.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio).
- Siempre que estos trabajos se realicen en altura, será necesaria la supervisión del recurso preventivo.

Equipos de trabajo

- Pequeña maquinaria y herramientas manuales y eléctricas.
- Andamios de borriquetas.
- Carretilla manual.
- Escalera.
- Plataforma elevadora

Protecciones colectivas

- Señalización de zonas de trabajo.
- Valla de seguridad tipo ayuntamiento.

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Mascarilla celulosa polvos tóxicos FFP1, FFP2.
- Ropa de trabajo.
- Chaleco reflectante.
- Guantes lona/serraje.
- Protectores auditivos.
- Calzado de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)

2.8. CARPINTERÍA EXTERIOR

Descripción de los trabajos

El edificio cuenta con carpintería de PVC, para conformado de ventanas y puertas metálicas de acceso al edificio.

Riesgos identificados

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Choques contra objetos móviles.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos y partículas.
- Atrapamiento por entre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a contactos eléctricos.
- Incendios.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Medidas preventivas

- Se cuidará el manejo de cargas pesadas, no llevando más de 25 Kg. por operario en ningún momento.
- Los precercos, cercos, puertas de paso, tapajuntas, se descargarán en bloques perfectamente flejados (o atados) pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa. Una vez en la planta de ubicación, se soltarán los flejes y se descargarán a mano.
- Los acopios de carpintería se ubicarán en los lugares definidos como acopios de material, para evitar accidentes por interferencias.
- El cuelgue de hojas de puertas, o de ventanas, se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes, caídas.
- El material se izará a planta mediante grúa, descargándose a mano una vez allí.
- La zona de trabajo permanecerá permanentemente barrida, limpia y ordenada.
- Se prohíbe utilizar bidones, sacos, etc. como andamio.
- Las máquinas-herramientas contarán con todas las protecciones debidas, encontrándose en perfecto estado de mantenimiento. Doble aislamiento o toma a tierra.
- El transporte del material será efectuado por un mínimo de dos operarios, manteniendo el paquete inclinado hacia atrás.
- Siempre que estos trabajos se realicen en altura o en presencia de maquinaria, será necesaria la supervisión del recurso preventivo.

Equipos de trabajo

- Camión grúa.
- Carretilla elevadora.
- Pequeña maquinaria y herramientas manuales y eléctricas.
- Andamio de borriquetas.
- Cables, cadenas, cuerdas y eslingas.

Protecciones colectivas

- Señalización de zonas de trabajo.
- Valla seguridad tipo ayuntamiento.

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad.
- Pantalla para soldador.
- Gafas para soldador.
- Ropa de trabajo.
- Chaleco reflectante
- Mandil soldador.
- Faja elástica sobreesfuerzos.
- Guantes lona/serraje.
- Guantes soldador.
- Polainas de soldador.
- Calzado de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

2.9. CARPINTERÍA DE MADERA

Descripción de los trabajos

El edificio contará con puertas de paso de tablero de fibras acabado en melamina de color blanco, con alma alveolar de papel kraft.

Asimismo, el edificio contará con un pavimento laminado DELTAFLOOR AC/5-33 de 8 mm montado sobre membrana de 2 mm de espesor de polietileno como barrera de humedad.

Riesgos identificados

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Choques contra objetos móviles.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos y partículas.
- Atrapamiento por entre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a contactos eléctricos.
- Incendios.

Medidas preventivas

- Orden y limpieza.
- Realización del trabajo por personal cualificado.
- Se cuidará el manejo de cargas pesadas, no llevando más de 25 Kg. por operario en ningún momento.
- Coordinación con el resto de oficios que intervienen en la obra.
- Los precercos, cercos, puertas de paso, tapajuntas, se descargarán en bloques perfectamente flejados (o atados) pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa. una vez en la planta de ubicación, se soltarán los flejes y se descargarán a mano.
- Los listones horizontales inferiores, contra deformaciones, se instalarán a una altura en torno a los 60 cm. Se ejecutarán en madera blanca preferentemente, para hacerlos más visibles y evitar los accidentes por tropiezos.
- Los listones inferiores antideformaciones se desmontarán inmediatamente, tras haber concluido el proceso de endurecimiento de la parte de recibido del precerco.
- El cuelgue de hojas de puertas, o de ventanas, se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes, caídas.
- Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual, se efectuará siempre bajo ventilación por corriente de aire, para evitar los accidentes por trabajar en atmósferas nocivas.
- La madera se izará a planta mediante grúa, descargándose a mano una vez allí.
- La zona de trabajo permanecerá permanentemente barrida, limpia y ordenada.
- Se prohíbe utilizar bidones, sacos, etc. como andamio.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Las máquinas-herramientas contarán con todas las protecciones debidas, encontrándose en perfecto estado de mantenimiento. Doble aislamiento o toma a tierra.
- El transporte de la madera será efectuado por un mínimo de dos operarios, manteniendo el paquete inclinado hacia atrás.
- La zona de trabajo se encontrará convenientemente iluminada (mínimo 100 lux, o iluminación mediante portátiles).
- El almacenado de pinturas y barnices se realizará en lugar previamente determinado, junto a un extintor de polvo químico seco en la puerta de acceso y una señal de prohibido fumar.
- Siempre que estos trabajos se realicen en altura, será necesaria la supervisión del recurso preventivo.

Equipos de trabajo

- Maquinillo
- Andamios tubulares y/o de borriquetas
- Herramientas de mano

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad.
- Gafas contra impactos.
- Mascarilla antipolvo.
- Ropa de trabajo.
- Guantes lona/serraje.
- Calzado de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)

2.10. CERRAJERÍA Y TRABAJOS DE SOLDADURA

Descripción de los trabajos

Acondicionamiento de los contenedores (cortes de chapa, agujeros, refuerzos metálicos, ...)

Riesgos identificados

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Choques contra objetos móviles.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos y partículas.
- Atrapamiento por entre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Contactos térmicos.
- Exposición a contactos eléctricos.
- Exposición a sustancias nocivas.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Incendios.

Medidas preventivas

- El soldador deberá estar situado sobre apoyo seguro y adecuado que evite su caída en caso de pérdida de equilibrio por cualquier causa. De no ser posible, estará sujeto a arnés de seguridad.
- Si existiese peligro de caída de objetos o materiales al nivel inferior, éste se acotará para impedir el paso. Si el peligro de caída de objetos y materiales fuese sobre la zona de trabajo, ésta se protegerá adecuadamente.
- Será preceptivo el empleo de mascarilla o careta con el filtro químico correspondiente, en trabajos de soldadura o corte sobre material galvanizado.
- Los cables estarán en buen uso, evitándose los empalmes, que en caso obligado, se aislarán con cinta antihumedad.
- Los cables del circuito de soldadura deberán mantenerse secos y limpios.
- Antes de conectar una máquina eléctrica a una toma de corriente, se comprobará que la tensión es la que corresponde a la máquina y su conexión. Si no tiene indicación de voltaje, éste debe ser averiguado con un voltímetro y nunca con lámparas.
- En caso de averías en el grupo deberán solicitarse los servicios de un electricista.
- Para la soldadura eléctrica en lugares reducidos y conductores deberá utilizarse la corriente continua con preferencia a la alterna, por su menor tensión de vacío.
- Se evitará el poner en contacto la pinza de soldadura con ropas mojadas o sudorosas.
- No se harán trabajos de soldadura eléctrica a cielo abierto mientras llueva o nieve, ni en caso de tormentas eléctricas o intensa fuerza del viento.
- No se conectará más de una pinza a los grupos de soldadura individuales.
- Los aparatos de soldadura se colocarán en la perfilería y/o en cota inferior a la zona de trabajo a fin de que en éste no se penetren los cables de alimentación a los mismos, sino solamente los de pinza y masa.
- En los montajes en altura, mientras no se esté soldando, deberá estar desconectado el grupo, y en los pequeños intervalos en que esto no es posible, el portaelectrodos se guardará en la funda de cuero que forma parte del equipo del soldador.
- Cuando el soldador abandone el tajo de soldadura, deberá desconectar previamente el grupo, independientemente del tiempo que dure la ausencia.
- Para cambiar los polos en el aparato de soldadura, se desconectará éste a no ser que disponga de desconectador de polos.
- Los bornes de conexión estarán cuidadosamente aislados.
- Los cables de conducción de corriente estarán debidamente aislados y se tenderán de forma que en una rotura accidental, por caída de alguna pieza, no produzca contacto con los elementos metálicos que se estén montando y sobre los cuales estén trabajando otros operarios.
- Los grupos se hallarán aislados adecuadamente y protegidos contra lluvia.
- Los interruptores eléctricos serán cerrados y protegidos contra la intemperie.
- Las masas de cada aparato de soldadura, estarán puestas a tierra, así como uno de los conductores del circuito de utilización para la soldadura. Será admisible la conexión de uno de los polos de circuito de soldeo a estas masas cuando por su puesta a tierra no se

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

provoquen corrientes vagabundas de intensidad peligrosa; en caso contrario, el circuito de soldeo estará puesto a tierra en el lugar de trabajo.
- Si para regular la corriente de soldar se emplean reguladores a distancia, éstos deben conectarse a la toma de tierra de la máquina de soldar.
- Cada aparato llevará incorporado un interruptor de corte omnipolar que interrumpa el circuito de alimentación, así como un dispositivo de protección contra sobrecargas, regulando como máximo al 200 por 100 de la intensidad nominal de su alimentación, excepto en aquellos casos en que los conductores de este circuito estén protegidos por un dispositivo igualmente contra sobrecargas, regulado a la misma intensidad.
- Siempre que estos trabajos se realicen en altura, será necesaria la supervisión del recurso preventivo.

Equipos de trabajo

- Camión grúa.
- Carretilla elevadora.
- Pequeña maquinaria y herramientas manuales y eléctricas.
- Andamio de borriquetas.
- Cables, cadenas, cuerdas y eslingas
- Plataforma elevadora

Protecciones colectivas

- Señalización de zonas de trabajo.
- Valla seguridad tipo ayuntamiento.

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad.
- Pantalla para soldador.
- Ropa de trabajo.
- Mandil soldador.
- Guantes soldador.
- Polainas de soldador.
- Calzado de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)

2.11. VIDRIERÍA

Descripción de los trabajos

Las ventanas contarán con doble acristalamiento y cámara de aire.

Riesgos identificados

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Choques contra objetos móviles.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos y partículas.
- Atrapamiento por entre objetos.
- Sobreesfuerzos.

Medidas preventivas

- Clara delimitación de las áreas para acopios de materiales.
- Se cuidará el manejo de cargas pesadas, no llevando más de 25 Kg. por operario en ningún momento
- Los vidrios de dimensiones grandes se manejarán con ventosa.
- La colocación de vidrio se realizará desde dentro del edificio y desde el andamiaje tubular o colgado en las fachadas interiores.
- Se marcarán con pintura los cristales una vez colocados.
- Se quitarán los fragmentos de vidrio lo antes posible.
- En las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación de los vidrios se mantendrán en posición vertical, estando el lugar de almacenamiento señalizado y libre de otros materiales.
- Siempre que estos trabajos se realicen en altura, será necesaria la supervisión del recurso preventivo.

Equipos de trabajo

- Herramientas manuales.

Protecciones colectivas

- Señalización de zonas de trabajo.
- Valla de seguridad tipo ayuntamiento.

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Chaleco reflectante.
- Guantes látex anticorte
- Calzado de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)

2.12. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

Descripción de los trabajos

Remodelación de la instalación de fontanería y saneamiento para el suministro y evacuación de agua de los núcleos húmedos.

Riesgos identificados

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos en manipulación.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos y partículas.
- Atrapamiento por entre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos térmicos.
- Exposición a contactos eléctricos.
- Exposición a sustancias nocivas.
- Incendios.

Medidas preventivas

- El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, en evitación de golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados (o iluminados a contra luz).
- Los bancos de trabajo se mantendrán en buenas condiciones de uso, evitando se levanten astillas durante la labor. (Las astillas pueden originar pinchazos y cortes en las manos).
- Se repondrán las protecciones, de los huecos de los forjados una vez realizado el aplomado, para la Instalación de conductos verticales, evitando así, el riesgo de caída. El operario de aplomado realizará la tarea sujeto con un arnés de seguridad.
- Se rodearán con barandillas de 90 cm. de altura los huecos de los forjados para paso de tubos que no puedan cubrirse después de concluido el aplomado, para evitar el riesgo de caída.
- Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombro para su vertido por las trompas, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- Se prohíbe soldar con plomo en lugares cerrados. Siempre que se deba soldar con plomo se establecerá una corriente de aire de ventilación, para evitar el nesgo de respirar productos tóxicos.
- El local destinado a almacenar las bombonas (o botellas) de gases licuados se ubicará en el lugar reseñado en los planos, como acopio de materiales; tendrá ventilación constante por; «corriente de aire», puerta con cerradura de seguridad e iluminación artificial en su caso.
- La iluminación eléctrica del local donde se almacenen las botellas o bombonas de gases licuados se efectuará mediante mecanismos estancos antideflagantes de seguridad.
- Sobre la puerta del almacén de gases licuados se establecerá una señal normalizada de «peligro explosión» y otra de «prohibido fumar».
- Al lado de la puerta del almacén de gases licuados se instalará un extintor de polvo químico seco.
- La iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento, en torno a los 2 m.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante «mecanismos estancos de seguridad» con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.
- Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.
- Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.
- Las botellas o bombonas de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
- Se evitará soldar con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol.
- Se instalará un letrero de prevención en el almacén de gases licuados y en el taller de fontanería con la siguiente leyenda: «NO UTILICE ACETILENO PARA SOLDAR COBRE O ELEMENTOS QUE LO CONTENGAN, SE PRODUCE "ACETILURO DE COBRE" QUE ES EXPLOSIVO».
- Las instalaciones de fontanería en (balcones, tribunas, terrazas etc.) serán ejecutadas una vez levantados los (petos o barandillas) definitivas, en caso de no disponer de protección colectiva el trabajador utilizará arnés de seguridad amarrado a una línea de vida o punto fijo.
- El transporte de material sanitario, se efectuará a hombro, apartando cuidadosamente los aparatos rotos, así como sus fragmentos para su transporte al vertedero.
- El material sanitario se transportará directamente de su lugar de acopio a su lugar de emplazamiento, procediendo a su montaje inmediato.

Equipos de trabajo

- Dobladora de tuberías.
- Soldador de gas.
- Comprobador de presión y estanqueidad de tuberías y soldaduras.
- Escalera de mano
- Andamios tubulares y/o de borriquetas
- Herramientas manuales

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad.
- Guantes lona/serraje.
- Calzado de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)
- Arnés de seguridad clase C

2.13. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Descripción de los trabajos

Remodelación de la instalación eléctrica interior del edificio compuesta de cableado, tubos de protección, mecanismos e iluminación, conforme a la reforma propuesta en proyecto.

Riesgos identificados

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Cortes por manejo de herramientas manuales.
- Cortes por manejo de las guías y conductores.
- Golpes por herramientas manuales.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Electrocución o quemaduras por la mala protección de cuadros eléctricos.
- Electrocución o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas.
- Electrocución o quemaduras por uso de herramientas sin aislamiento.
- Electrocución o quemaduras por puente o de los mecanismos de protección (disyuntores diferenciales, etc.).
- Electrocución o quemaduras por conexionados directos sin clavijas macho-hembra.

Medidas preventivas

- En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
- Los tajos estarán bien iluminados, entre los 200-300 lux.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando 'portalámparas estancos con mango aislante', y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.
- Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo 'tijera', dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohibirá la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohibirá en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caida desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.
- Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Equipos de trabajo

- Andamios tubulares y/o de borriquetas
- Escalera de mano
- Herramientas manuales

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad homologado, (para utilizar durante los desplazamientos por la obra y en lugares con riesgo de caída de objetos o de golpes).
- Botas de seguridad.
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo.
- Arnés de seguridad.
- Comprobadores de tensión.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Herramientas aislantes.

2.14. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

Descripción de los trabajos

Remodelación de la instalación de climatización del edificio comprendiendo la instalación de tuberías, montantes, termostatos y equipos de aire acondicionado, conforme a la ampliación propuesta en proyecto.

Riesgos identificados

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Atrapamiento (entre engranajes, transmisiones, etc., durante las operaciones de puesta a punto o montaje).
- Pisada sobre objetos.
- Cortes por manejo de chapas.
- Cortes por uso de la fibra de vidrio.
- Sobreesfuerzos.
- Proyecciones de objetos.

Medidas preventivas

- Los tramos de conducto, se evacuarán del taller de montaje lo antes posible para su conformación en su ubicación definitiva, y evitar accidentes en el taller, por saturación de objetos.
- Las rejillas se montarán desde escaleras de tijera dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para eliminar el riesgo de caída.
- Antes del inicio de la puesta en marcha, se instalarán las protecciones de las partes móviles, para evitar el riesgo de atrapamientos.
- Se prohibe expresamente la manipulación de partes móviles de cualquier motor o asimilables sin antes haber procedido a la desconexión total de la red eléctrica de alimentación, para evitar los accidentes por atrapamiento.
- Los conductos a ubicar en alturas considerables, se instalarán desde andamios tubulares con plataformas de trabajo de un mínimo de 60 cm. de anchura, rodeadas de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapie.
- Los recortes sobrantes, se irán retirando conforme se produzcan a un lugar determinado, para su posterior recogida y vertido por las trompas y evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- Se prohíbe abandonar en el suelo, cuchillas, cortantes, grapadoras y remachadoras para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
- Durante el corte con cizalla las chapas permanecerán apoyadas sobre los bancos y sujetas, para evitar accidentes por movimientos indeseables, en especial de las hojas recortadas.
- Las planchas de fibra de vidrio, serán cortadas sobre el banco mediante cuchilla. En todo momento se asistirá al cortador para evitar riesgos por desviaciones y errores.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.
- La iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.
- No se conectarán ni pondrán en funcionamiento las partes móviles de una máquina, sin antes haber apartado de ellas herramientas que se estén utilizando, para evitar el riesgo de proyección de objetos o fragmentos.
- Durante las pruebas, cuando deba cortarse momentáneamente la energía eléctrica de alimentación, se instalará en el cuadro un letrero de precaución con la leyenda: "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

Equipos de trabajo

- Dobladora de tuberías.
- Soldador de gas.
- Comprobador de presión y estanqueidad de tuberías y soldaduras.
- Escalera de mano
- Andamios tubulares y/o de borriquetas
- Herramientas manuales

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad.
- Guantes lona/serraje.
- Calzado de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)
- Arnés de seguridad clase C

2.15. OPERACIONES MANUALES DE CARGA

Descripción de los trabajos

Se entenderá por manipulación manual de cargas, cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular DORSOLUMBARES, para los trabajadores.

Los trabajadores y los representantes de los trabajadores recibirán una formación e información adecuada sobre los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas, así como las medidas prevención y protección que hayan de adoptarse.

Básicamente, si procedemos a levantar incorrectamente una carga (bien porque su peso sea excesivo, bien porque la postura con la que procedemos a efectuar el levantamiento es incorrecta, o bien porque su manipulación se efectúa durante muchas veces a lo largo de la jornada, con movimientos repetitivos) se puede producir principalmente lesiones dorsolumbares (hernias, por ejemplo), dolores de espalda, pinzamientos, etc…

Medidas Preventivas

- Utilizar las ayudas mecánicas precisas. Siempre que sea posible se deberán utilizar ayudas mecánicas.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.
- Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar primero a alzar un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.
- Solicitar ayuda a otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se puede resolver por medio de la utilización de ayudas mecánicas.
- Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
- Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados (no utilizar sandalias, zapatillas y similares).
- Colocar los pies:
  - Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
  - Adoptar la postura de levantamiento:
  - Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas.
  - No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.
- Agarre firme:
  - Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. El mejor tipo de agarre sería un agarre en gancho, pero también puede depender de las preferencias individuales, lo importante es que sea seguro. Cuando sea necesario cambiar de agarre, hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.
  - Levantamiento suave:
  - Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.
- Evitar giros:
  - Procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.
  - Carga pegada al cuerpo:
  - Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.
- Depositar la carga:
  - Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
  - Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.
  - Realizar levantamientos espaciados.
- Generalidades:
  - Evitar los trabajos que se realizan de forma continuada en una misma postura. Se recomienda la alternancia de tareas y la realización de pausas, que se establecerán en función de cada persona y del esfuerzo que exija el puesto de trabajo.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- El peso máximo recomendado en trabajos habituales de manipulación de cargas es, en condiciones favorables, de 25 kg. En trabajos esporádicos de manipulación de cargas, para un trabajador sano y entrenado, el peso permitido puede llegar hasta los 40 kg.
- Los trabajos se realizarán bajo la supervisión del recurso preventivo.

3. MAQUINARIA - HERRAMIENTAS

3.1. CAMIÓN GRÚA

Medidas Preventivas

- El conductor accederá al vehículo descenderá del mismo con el motor apagado, en posición frontal, evitando saltar al suelo y haciendo uso de los peldaños y asideros
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y de extintor timbrado y revisado
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad.
- Bota de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)
- Ropa de trabajo. Bota de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)

3.2. SIERRRA CIRCULAR (TRONZADORA)

Medidas Preventivas

- La ubicación en la obra será la más idónea sin producir interferencias ni obstáculos con otros trabajos.
- Sustituir el disco cuando presente fisuras, falte algún diente o esté rajado o cuando el diámetro original se haya reducido 1/5. Estos defectos se comprobarán girando el disco con la mano antes de iniciar el corte y con la máquina desconectada de la energía eléctrica.
- Se comprobará la ausencia de cuerpos pétreos o metálicos, nudos duros, vetas u otros defectos de la madera a cortar.
- Aceitar la sierra periódicamente, evitando que se desvíe al encontrar cuerpos duros o fibras retorcidas.
- La máquina será utilizada por personal cualificado y autorizado.
- Nunca se empujará la pieza con los dedos pulgares de las manos extendidas.
- El triscado del disco no se realizará a mano sino que hará en taller por medio de máquinas adecuadas.
- Si hay que mover la carcasa de protección se realizará asiéndola por su parte inferior usando la empuñadura de accionamiento.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Prohibido elaborar cuñas de madera sin el acople necesario para tal operación.
- El manejo de tablones pesados y cortándolos en sentido longitudinal se necesitarán dos operarios. Uno de ellos se situará detrás e irá recogiendo los tablones cortados, teniendo cuidado de no hacer ningún movimiento sesgado pues podría provocar la rotura del disco.
- Una vez acabado el uso de la herramienta, se apagará y se colocará en lugar abrigado.
- La zona de trabajo permanecerá limpia de serrín y virutas.
- Antes de poner la máquina en servicio comprobar la conexión de puesta a tierra.
- El interruptor eléctrico debe ser estanco y situado lejos de las transmisiones.
- Se recomienda paralizar los trabajos en caso de lluvia y cubrir la máquina con material impermeable.
- La máquina será utilizada por personal cualificado y autorizado.
- Prohibido fumar en los alrededores de la máquina y restos de cortes.
- Emplear los dispositivos de seguridad como el cuchillo divisor, la carcasa de cubrición del disco en su parte superior, el resguardo inferior o los dispositivos auxiliares.
- Utilizar el empujador para el manejo de piezas de pequeñas dimensiones.
- Uso adecuado de la herramienta sin eliminar sus dispositivos de seguridad.
- Se colocará en la zona de trabajo una señal de “Obligatorio uso de gafas de protección”.

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos
- Gafas contra impactos.
- Ropa de trabajo. Bota de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)

3.3. EQUIPO DE SOLDADURA ELÉCTRICA

Medidas Preventivas

- Las masas de cada aparato estarán dotadas de puesta a tierra.
- La superficie de los portaelectrodos a mano y los bornes de conexión para circuitos de alimentación de aparatos de soldadura, deberán estar cuidadosamente dimensionados y aislados.
- Los cables de conductores se revisarán frecuentemente y se mantendrán en buenas condiciones.
- La pinza portaelectrodos se mantendrá siempre en buen estado y cerca de donde se esté soldando.
- Los cables deteriorados o averiados deben repararse cuidadosamente. Todos los puntos de empalme de los cables de soldadura deben estar perfectamente aislados.
- Los cables de conexión a la red y los de soldadura deben enrollarse antes de realizar cualquier transporte.
- En lugares húmedos el operario se deberá aislar trabajando sobre una base de madera seca.
- Se deberán de colocar extintores en las zonas donde se realicen trabajos de soldadura eléctrica.
- Las radiaciones producidas en trabajos de soldadura eléctrica afectan no solo a los ojos, sino a cualquier parte del cuerpo expuesta. Por ello, el soldador deberá utilizar pantalla

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

facial, manoplas, polainas y mandil, como mínimo. Para la protección de otros trabajadores próximos se utilizarán cortinas o paramentos ignífugos.
- También deberán usar gafas o pantallas inactínicas los ayudantes de los soldadores.
- Se dispondrán adecuadamente los cables de modo que no representen un riesgo para el personal o puedan sufrir daños mecánicos.
- La zona de trabajo estará convenientemente delimitada y en su interior todo el personal deberá utilizar los equipos de protección personal necesarios.
- El cable de tierra deberá conectarse lo más cercano posible a la pieza donde se efectúa la soldadura, sin que pueda conectarse a otro equipo o instalación existente, así como tampoco a través del acero de refuerzo de las estructuras de hormigón armado.
- Tantas veces como se interrumpa por algún tiempo la operación de soldar, se cortará el suministro de energía eléctrica a la máquina. Al terminar el trabajo debe quedar totalmente desconectada y retirada de su sitio.
- Las conexiones con la máquina deben tener las protecciones necesarias y, como mínimo, fusibles automáticos y relé diferencial de sensibilidad media (300 mA), con una buena toma de tierra.
- La alimentación eléctrica al grupo de soldadura se realizará a través de un cuadro provisto de interruptor diferencial adecuado al voltaje de suministro, si no se cumplen los requisitos del apartado anterior.
- Los generadores de combustión interna (diesel) deberán pararse cuando no se estén utilizando, así como cuando se requiera repostar combustible.
- Se dispondrá de un extintor de polvo químico junto al grupo diesel.
- Los electrodos usados se dispondrán en un recipiente, evitando que queden esparcidos por el suelo.
- Antes de realizar cambios de intensidad debe de desconectar el equipo.
- No introducir jamás el portaelectrodos en agua para enfriarlo, puede causar un accidente eléctrico.
- No se dejará la pinza y su electrodo directamente apoyados en el suelo, sino en un soporte aislante.
- Soldadura en interior de recintos cerrados
- Para soldar en recintos cerrados hay que tener siempre presente:
  - Que deben eliminarse, por aspiración, gases, vapores y humos.
  - Que hay que preocuparse de que la ventilación sea buena.
  - Que nunca se debe ventilar con oxígeno.
  - Que hay que llevar ropa protectora y difícilmente inflamable.
  - Que no se debe de llevar ropa interior de fibras artificiales fácilmente inflamables.
- Todos los generadores de corriente de soldadura deben instalarse fuera del recinto cerrado en el que se trabaja.

<u>Equipos de Protección Individual</u>

- Casco de seguridad.
- Pantalla para soldador.
- Gafas para soldador.
- Ropa de trabajo ignifuga.
- Mandil soldador.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Guantes soldador.
- Polainas de soldador.
- Bota de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)

3.4. EQUIPO DE SOLDADURA GAS

Medidas Preventivas

- Se prohíben los trabajos de soldadura y corte, en locales donde se almacenen materiales inflamables, combustibles, donde exista riesgo de explosión o en el interior de recipientes que hayan contenido sustancias inflamables.
- Para trabajar en recipientes que hayan contenido sustancias explosivas o inflamables, se debe limpiar con agua caliente y desgasificar con vapor de agua, por ejemplo. Además se comprobará con la ayuda de un medidor de atmósferas peligrosas (explosímetro), la ausencia total de gases.
- Se debe evitar que las chispas producidas por el soplete alcancen o caigan sobre las botellas, mangueras o líquidos inflamables.
- No utilizar el oxígeno para limpiar o soplar piezas o tuberías, etc., o para ventilar una estancia, pues el exceso de oxígeno incrementa el riesgo de incendio.
- Los grifos y los manorreductores de las botellas de oxígeno deben estar siempre limpios de grasas, aceites o combustible de cualquier tipo. Las grasas pueden inflamarse espontáneamente por acción del oxígeno.
- Si una botella de gas se calienta por cualquier motivo, puede explosionar; cuando se detecte esta circunstancia se debe cerrar el grifo y enfriarla con agua, si es preciso durante horas.
- Si se incendia el grifo de una botella de gas, se tratará de cerrarlo, y si no se consigue, se apagará con un extintor de nieve carbónica o de polvo.
- Después de un retroceso de llama o de un incendio del grifo de una botella de gas, debe comprobarse que la botella no se calienta sola.
- Utilización de botellas
  - Las botellas deben estar perfectamente identificadas en todo momento, en caso contrario deben inutilizarse y devolverse al proveedor.
  - Todos los equipos, canalizaciones y accesorios deben ser los adecuados a la presión y gas a utilizar.
  - Las botellas de gas llenas se deben mantener en posición vertical, al menos 12 horas antes de ser utilizadas. En caso de tener que tumbarlas, se debe mantener el grifo con el orificio de salida hacia arriba, pero en ningún caso a menos de 50 cm del suelo.
  - Los grifos de las botellas de oxígeno y gas deben situarse de forma que sus bocas de salida apunten en direcciones opuestas.
  - Las botellas en servicio deben estar libres de objetos que las cubran total o parcialmente.
  - Las botellas deben estar a una distancia entre 5 y 10 m de la zona de trabajo.
  - Antes de empezar una botella comprobar que el manómetro marca “cero” con el grifo cerrado.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Si el grifo de una botella se atasca, no se debe forzar la botella, se debe devolver al suministrador marcando convenientemente la deficiencia detectada.
- Antes de colocar el manorreductor, debe purgarse el grifo de la botella de oxígeno, abriendo un cuarto de vuelta y cerrando a la mayor brevedad.
- Colocar el manorreductor con el grifo de expansión totalmente abierto; después de colocarlo se debe comprobar que no existen fugas utilizando agua jabonosa, pero nunca con llama. Si se detectan fugas se debe proceder a su reparación inmediatamente.
- Abrir el grifo de la botella lentamente; en caso contrario el reductor de presión podría quemarse.
- Las botellas no deben consumirse completamente pues podría entrar aire. Se debe conservar siempre una ligera sobrepresión en su interior.
- Cerrar los grifos de las botellas después de cada sesión de trabajo. Después de cerrar el grifo de la botella se debe descargar siempre el manorreductor, las mangueras y el soplete.
- La llave de cierre debe estar sujeta a cada botella en servicio, para cerrarla en caso de incendio. Un buen sistema es atarla al manorreductor.
- Las averías en los grifos de las botellas deben ser solucionadas por el suministrador, evitando en todo caso el desmontarlos.
- No sustituir las juntas de fibra por otras de goma o cuero.
- Si como consecuencia de estar sometidas a bajas temperaturas se hiela el manorreductor de alguna botella utilizar paños de agua caliente para deshelarlas.

- Mangueras
  - Las mangueras deben estar siempre en perfectas condiciones de uso y sólidamente fijadas a las tuercas de empalme.
  - Las mangueras deben conectarse a las botellas correctamente sabiendo que las de oxígeno son rojas y las de gas negras, teniendo estas últimas un diámetro mayor que las primeras.
  - Se debe evitar que las mangueras entren en contacto con superficies calientes, bordes afilados, ángulos vivos o caigan sobre ellas chispas procurando que no formen bucles.
  - Las mangueras no deben atravesar vías de circulación de vehículos o personas sin estar protegidas con apoyos de paso de suficiente resistencia a la compresión.
  - Antes de iniciar el proceso de soldadura se debe comprobar que no existen pérdidas en las conexiones de las mangueras utilizando agua jabonosa, por ejemplo. Nunca utilizar una llama para efectuar la comprobación.
  - No se debe trabajar con las mangueras situadas sobre los hombros o entre las piernas.
  - Las mangueras no deben dejarse enrolladas sobre las ojivas de las botellas.
  - Después de un retorno accidental de llama, se deben desmontar las mangueras y comprobar que no han sufrido daños. En caso afirmativo se deben sustituir por unas nuevas desechando las deterioradas.
- Soplete
  - El soplete debe manejarse con cuidado y en ningún caso se golpeará con él.
  - En la operación de encendido debería seguirse la siguiente secuencia de actuación:
    - Abrir lentamente y ligeramente la válvula del soplete correspondiente al oxígeno.
    - Abrir la válvula del soplete correspondiente al gas alrededor de 3/4 de vuelta.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Encender la mezcla con un encendedor o llama piloto.
- Aumentar la entrada del combustible hasta que la llama no despida humo.
- Acabar de abrir el oxígeno según necesidades.
- Verificar el manorreductor.

▪ En la operación de apagado debería cerrarse primero la válvula del gas y después la del oxígeno.
▪ No colgar nunca el soplete en las botellas, ni siquiera apagado.
▪ No depositar los sopletes conectados a las botellas en recipientes cerrados.
▪ La reparación de los sopletes la deben hacer técnicos especializados.
▪ Limpiar periódicamente las toberas del soplete pues la suciedad acumulada facilita el retorno de la llama. Para limpiar las toberas se puede utilizar una aguja de latón.
▪ Si el soplete tiene fugas se debe dejar de utilizar inmediatamente y proceder a su reparación. Hay que tener en cuenta que fugas de oxígeno en locales cerrados pueden ser muy peligrosas.

- Retorno de llama
  ▪ En caso de retorno de la llama se deben seguir los siguientes pasos:
    - Cerrar la llave de paso del oxígeno interrumpiendo la alimentación a la llama interna.
    - Cerrar la llave de paso del gas y después las llaves de alimentación de ambas botellas.
    - En ningún caso se deben doblar las mangueras para interrumpir el paso del gas.
    - Efectuar las comprobaciones pertinentes para averiguar las causas y proceder a solucionarlas.
- Exposición a radiaciones
  ▪ Las radiaciones que produce la soldadura son muy importantes por lo que los ojos y la cara del operador deberán protegerse adecuadamente contra sus efectos utilizando gafas de montura integral combinados con protectores de casco y sujeción manual adecuadas al tipo de radiaciones emitidas. El material puede ser el plástico o nylon reforzados, con el inconveniente de que son muy caros, o las fibras vulcanizadas.
  ▪ Será muy conveniente el uso de placas filtrantes fabricadas de cristal soldadas que se oscurecen y aumentan la capacidad de protección en cuanto se enciende el arco de soldadura; tienen la ventaja que el oscurecimiento se produce casi instantáneamente, y en algunos tipos en tan sólo 0,1 ms. Las pantallas o gafas deben ser reemplazadas cuando se rayen o deterioren.
  ▪ Para prevenir las quemaduras por salpicaduras, contactos con objetos calientes o proyecciones, deben utilizarse los equipos de protección individual reseñados
- Exposición a humos y gases
  ▪ Siempre que sea posible se trabajará en zonas o recintos especialmente preparados para ello y dotados de sistemas de ventilación general y extracción localizada suficientes para eliminar el riesgo.
  ▪ Normas reglamentarias de manipulación y almacenamiento
  ▪ En general se aplicará dentro del Reglamento de almacenamiento de productos químicos la ITCMIE-APQ-005 sobre Almacenamiento de botellas y botellones de gases

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

comprimidos, licuados y disueltos a presión (O.21.07.1992, B.O.E. de 14.08.1992). De esta ITC entresacamos los aspectos más relevantes.

- Emplazamiento
  - No deben ubicarse en locales subterráneos o en lugares con comunicación directa con sótanos, huecos de escaleras, pasillos, etc.
  - Los suelos deben ser planos, de material difícilmente combustible y con características tales que mantengan el recipiente en perfecta estabilidad.
- Ventilación
  - En las áreas de almacenamiento cerradas la ventilación será suficiente y permanente, para lo que deberán disponer de aberturas y huecos en comunicación directa con el exterior y distribuidas convenientemente en zonas altas y bajas. La superficie total de las aberturas será como mínimo 1/18 de la superficie total del área de almacenamiento.
- Instalación eléctrica
  - Estará de acuerdo con los vigentes Reglamentos Electrotécnicos
- Protección contra incendios
  - Indicar mediante señalización la prohibición de fumar.
  - Las botellas deben estar alejadas de llamas desnudas, arcos eléctricos, chispas, radiadores u otros focos de calor.
  - Proteger las botellas contra cualquier tipo de proyecciones incandescentes.
  - Si se produce un incendio se deben desalojar las botellas del lugar de incendio y se hubieran sobrecalentado se debe proceder a enfriarse con abundante agua.
- Medidas complementarias
  - Utilizar códigos de colores normalizados para identificar y diferenciar el contenido de las botellas.
  - Proteger las botellas contra las temperaturas extremas, el hielo, la nieve y los rayos solares.
  - Se debe evitar cualquier tipo de agresión mecánica que pueda dañar las botellas como pueden ser choques entre sí o contra superficies duras.
  - Las botellas con caperuza no fija no deben asirse por ésta. En el desplazamiento, las botellas, deben tener la válvula cerrada y la caperuza debidamente fijada.
  - Las botellas no deben arrastrarse, deslizarse o hacerlas rodar en posición horizontal. Lo más seguro en moverlas con la ayuda de una carretilla diseñada para ello y debidamente atadas a la estructura de la misma. En caso de no disponer de carretilla, el traslado debe hacerse rodando las botellas, en posición vertical sobre su base o peana.
  - No manejar las botellas con las manos o guantes grasientos.
  - Las válvulas de las botellas llenas o vacías deben cerrarse colocándoles los capuchones de seguridad.
  - Las botellas se deben almacenar siempre en posición vertical.
  - No se deben almacenar botellas que presenten cualquier tipo de fuga. Para detectar fugas no se utilizarán llamas, sino productos adecuados para cada gas.
  - Para la carga/descarga de botellas está prohibido utilizar cualquier elemento de elevación tipo magnético o el uso de cadenas, cuerdas o eslingas que no estén equipadas con elementos que permitan su izado con su ayuda.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Las botellas llenas y vacías se almacenarán en grupos separados.
- Almacenar las botellas al sol de forma prolongada no es recomendable, pues puede aumentar peligrosamente la presión en el interior de las botellas que no están diseñadas para soportar temperaturas superiores a los 54oC.
- Guardar las botellas en un sitio donde no se puedan manchar de aceite o grasa.
- Si una botella de acetileno permanece accidentalmente en posición horizontal, se debe poner vertical, al menos doce horas antes de ser utilizada. Si se cubrieran de hielo se debe utilizar agua caliente para su eliminación antes de manipularla.
- Manipular todas las botellas como si estuvieran llenas.
- En caso de utilizar un equipo de manutención mecánica para su desplazamiento, las botellas deben depositarse sobre una cesta, plataforma o carro apropiado con las válvulas cerradas y tapadas con el capuchón de seguridad.
- Las cadenas o cables metálicos o incluso los cables recubiertos de caucho no deben utilizarse para elevar y transportar las botellas pues pueden deslizarse.
- Cuando existan materias inflamables como la pintura, aceite o disolventes aunque estén en el interior de armarios espaciales, se debe respetar una distancia mínima de 6 m.

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad.
- Pantalla para soldador.
- Gafas para soldador.
- Ropa de trabajo ignifuga.
- Mandil soldador.
- Guantes soldador.
- Polainas de soldador.
- Bota de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)

3.5. HERRAMIENTAS MANUALES ELÉCTRICAS

En este grupo incluimos las siguientes: taladro percutor, martillo rotativo, disco radial, etc...

Riesgos identificados

- Descargas eléctricas.
- Proyección de partículas.
- Ambiente ruidoso.
- Generación de polvo.
- Explosiones e incendios.
- Cortes en extremidades.

Medidas Preventivas

- Todas las herramientas eléctricas, estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad, y conectadas a un circuito con protección diferencial de 30 mA.
- El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
- Estará acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo.
- La desconexión de las herramientas, no se hará con un tirón brusco del cable de alimentación.
- No se usará herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
- Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.
- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso.
- Los propios de los lugares de trabajo.

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad.
- Gafas contra impactos.
- Mascarilla buco nasal de silicona.
- Tapones antirruido.
- Ropa de trabajo.
- Guantes lona/serraje.
- Calzado de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)

3.6. HERRAMIENTAS

Riesgos identificados

- Golpes/cortes por objetos y herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamientos por o entre objetos
- Exposición a ambientes pulvígenos

Medidas Preventivas

- Las herramientas de mano serán de material de buena calidad y especialmente las de choque, deberán ser de acero cuidadosamente seleccionado, lo suficientemente fuerte para soportar golpes sin mellarse o formar rebordes en las cabezas, pero no tan duro como para astillarse o romperse.
- Los mangos serán de madera dura, lisos y sin astillas o bordes agudos. Estarán perfectamente colocados.
- Tanto la herramienta como sus mangos tendrán la forma, peso y dimensiones adecuadas al trabajo a realizar.
- No deberán usarse si se observan defectos tales como:
- Cabezas aplastadas, con fisuras o rebabas.
- Mangos rajados o recubiertos con alambre.
- Filos mellados o mal afilados.
- Las zonas con riesgos especiales (gases inflamables, líquidos volátiles, etc.) Requieren elección de herramientas fabricadas con material que no de lugar a chispas por percusión.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- En trabajos eléctricos se utilizarán herramientas con aislamiento adecuado.
- En cada trabajo se utilizará la herramienta adecuada. No se emplearán, por ejemplo, llaves por martillos, destornilladores por cortafríos, etc.
- Las herramientas que se golpean se mantendrán sin rebabas, como cortafríos, punteros, etc.
- Las herramientas se mantendrán limpias y en buenas condiciones.
- Las herramientas de corte se mantendrán afiladas y con el corte protegido o tapado mediante tapabocas de caucho, plástico, cuero, …
- No se utilizarán herramientas de mangos flojos, mal ajustados y astillados. Se pondrá especial cuidado en los martillos y mazas.
- Para sostener punteros, botadores, remachadores, en general herramientas que reciben golpes fuertes, las citadas herramientas tendrán mangos para sujetarlas con pinzas o tenazas.
- No se usarán herramientas sin haberlas examinado y comprobado que se hallan en buenas condiciones.
- No se golpeará sobre acero templado que, por su fragilidad, puede romperse en esquirlas y proyectarse a gran velocidad.
- Las herramientas se manejarán sin forzarlas a trabajos impropios de ellas.
- No se usarán herramientas que requieran mango y no lo tengan, como limas, escoplos, formones, etc.
- Se usarán llaves inglesas y similares de la medida correcta, que se ajusten perfectamente a la tuerca y para la fuerza prevista. No se usarán tubos o cualquier otro medio para aumentar el brazo de palanca de la llave. En el manejo no se empujará a la llave, sino que se tirará de la misma protegiéndose así dedos y nudillos.
- En trabajos de altura se llevarán las herramientas en bolsas portaherramientas sujetas al cinturón con el fin de tener las manos libres.
- El almacenamiento debe hacerse de tal forma que su colocación sea correcta, que la falta de alguna de ellas sea fácilmente comprobada, que estén protegidas contra su deterioro por choques o caídas y que tengan acceso fácil sin riesgo de cortes con el filo de sus partes cortantes.
- No se deben dejar detrás o encima de órganos de máquinas en movimiento. Proteger la punta y el filo de los útiles cuando no se utilicen. El desorden hace difícil la reparación de los útiles y conduce a que se usen inapropiadamente.
- Se prohíbe lanzar herramientas. Se deben entregar en mano.
- El usuario es el responsable de recibir y conservar las herramientas y de mantenerlas en las mejores condiciones de uso.

<u>Equipos de protección individual</u>

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos cascos.
- Gafas contra impactos
- Ropa de trabajo.
- Guantes lona/serraje.
- Calzado de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

4. MEDIOS AUXILIARES

4.1. ESCALERAS DE MANO

Riesgos identificados

- Caída de personas a distinto nivel.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Choques y golpes contra objetos móviles.
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
- Caída de materiales en manipulación.
- Golpes y cortes por objetos o materiales.
- Pisadas sobre objetos.

Medidas Preventivas

- Generales
  - Antes de utilizar una escalera manual es preciso asegurarse de su buen estado, rechazando aquéllas que no ofrezcan garantías de seguridad.
  - Hay que comprobar que los largueros son de una sola pieza, sin empalmes, que no falta ningún peldaño, que no hay peldaños rotos o flojos o reemplazados por barras, ni clavos salientes.
  - Todas las escaleras estarán provistas en sus extremos inferiores, de zapatas antideslizantes.
  - El transporte de una escalera ha de hacerse con precaución, para evitar golpear a otras personas, mirando bien por donde se pisa para no tropezar con obstáculos. La parte delantera de la escalera deberá de llevarse baja.
  - Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano sobre lugares u objetos poco firmes que puedan mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
  - Antes de iniciar la subida debe comprobarse que las suelas del calzado no tienen barro, grasa, ni cualquier otras sustancia que pueda producir resbalones.
  - El ascenso y descenso a través de la escalera de mano se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los largueros que se están utilizando.
  - La escalera tendrá una longitud tal, que sobrepase 1 metro por encima del punto o la superficie a donde se pretenda llegar. La longitud máxima de las escaleras manuales no podrá sobrepasar los 5 m. Sin un apoyo intermedio, en cuyo caso podrá alcanzar la longitud de 7 metros. Para alturas mayores se emplearán escaleras especiales.
  - No se podrán empalmar dos escaleras sencillas.
  - En la proximidad de puertas y pasillos, si es necesario el uso de una escalera, se hará teniendo la precaución de dejar la puerta abierta para que sea visible y además protegida para que no pueda recibir golpe alguno.
  - No se pondrán escaleras por encima de mecanismos en movimiento o conductores eléctricos desnudos. Si es necesario, antes se deberá haber parado el mecanismo en movimiento o haber suprimido la energía del conductor.
  - Las escaleras de mano simples se colocarán, en la medida de lo posible, formando un ángulo de 75º con la horizontal.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Siempre que sea posible, se amarrará la escalera por su parte superior. En caso de no serlo, habrá una persona en la base de la escalera.
- Queda prohibida la utilización de la escalera por más de 1 operario a la vez.
- Si han de llevarse herramientas o cualquier otro objeto, deben usarse bolsas portaherramientas o cajas colgadas del cuerpo, de forma que queden las manos libres para poder asirse a ella.
- Para trabajar con seguridad y comodidad hay que colocarse en el escalón apropiado, de forma que la distancia del cuerpo al punto de trabajo sea suficiente y permita mantener el equilibrio. No se deberán ocupar nunca los últimos peldaños.
- Trabajando sobre una escalera no se debe de tratar de alcanzar puntos alejados que obliguen al operario a estirarse, con el consiguiente riesgo de caída. Se deberá desplazar la escalera tantas veces como sea necesario.
- Los trabajos a más de 3,5 metros de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, solo se efectuarán si se utiliza arnés seguridad amarrado a un punto fijo o se adoptan medidas de protección alternativas.
- Se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador.
- Las escaleras de mano deben mantenerse en perfecto estado de conservación, revisándolas periódicamente y retirando de servicio aquéllas que no estén en condiciones.
- Cuando no se usen, las escaleras deben almacenarse cuidadosamente y no dejarlas abandonadas sobre el suelo, en lugares húmedos, etc.
- Deberá existir un lugar cubierto y adecuado para guardar las escaleras después de usarlas.

- Escaleras de madera
  - Serán las escaleras a utilizar en trabajos eléctricos, junto con las de poliéster o fibra de vidrio.
  - Las escaleras manuales de madera estarán formadas por largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
  - Los peldaños estarán ensamblados no clavados.
  - Estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos. Se prohíben las escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.
- Escaleras metálicas
  - Los largueros serán de una sola pieza y estarán son deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
  - Las escaleras metálicas estarán pintadas con pinturas antioxidantes que las preserven de las agresiones de la intemperie.
  - Las escaleras metálicas a utilizar no estarán suplementadas con uniones soldadas.
  - El empalme de escaleras metálicas se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin.
- Escaleras de tijera
  - Las escaleras de tijera a utilizar estarán dotadas en su articulación superior de topes de seguridad de apertura.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura de una cadenilla o cinta de limitación de apertura máxima.
- Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales, abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- Las escaleras de tijera en posición de uso estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera no se utilizarán si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a poner los dos pies en los tres últimos peldaños.
- Las escaleras de tijera se utilizarán siempre montadas sobre pavimentos horizontales.

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Arnés de seguridad Clase C
- Guantes lona/serraje. Calzado de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)

4.2. ANDAMIOS TUBULARES

Riesgos identificados

- Caída de personas a distinto nivel.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Choques y golpes contra objetos móviles.
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
- Caída de materiales en manipulación.
- Golpes y cortes por objetos o materiales.
- Pisadas sobre objetos.

Medidas Preventivas

- Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente. Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- Cuando no se disponga de la nota de cálculo del andamio elegido, o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en ella, deberá efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad, a menos que el andamio esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.
- En función de la complejidad del andamio elegido, deberá elaborarse un plan de montaje, de utilización y de desmontaje. Este plan y el cálculo a que se refiere el apartado anterior deberán ser realizados por una persona con una formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades. Este plan podrá adoptar la forma de un plan de

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

aplicación generalizada, completado con elementos correspondientes a los detalles específicos del andamio de que se trate.

- A los efectos de lo dispuesto en el párrafo anterior, el plan de montaje, de utilización y de desmontaje será obligatorio en los siguientes tipos de andamios:
  - Plataformas suspendidas de nivel variable (de accionamiento manual o motorizadas), instaladas temporalmente sobre un edificio o una estructura para tareas específicas, y plataformas elevadoras sobre mástil.
  - Andamios constituidos con elementos prefabricados apoyados sobre terreno natural, soleras de hormigón, forjados, voladizos u otros elementos cuya altura, desde el nivel inferior de apoyo hasta la coronación de la andamiada, exceda de seis metros o dispongan de elementos horizontales que salven vuelos y distancias superiores entre apoyos de más de ocho metros. Se exceptúan los andamios de caballetes o borriquetas.
  - Andamios instalados en el exterior, sobre azoteas, cúpulas, tejados o estructuras superiores cuya distancia entre el nivel de apoyo y el nivel del terreno o del suelo exceda de 24 metros de altura.
  - Torres de acceso y torres de trabajo móviles en los que los trabajos se efectúen a más de seis metros de altura desde el punto de operación hasta el suelo.
- Sin embargo, cuando se trate de andamios que, a pesar de estar incluidos entre los anteriormente citados, dispongan del marcado "CE", por serles de aplicación una normativa específica en materia de comercialización, el citado plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos, salvo que estas operaciones se realicen de forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.
- Los elementos de apoyo de un andamio deberán estar protegidos contra el riesgo de deslizamiento, ya sea mediante sujeción en la superficie de apoyo, ya sea mediante un dispositivo antideslizante, o bien mediante cualquier otra solución de eficacia equivalente, y la superficie portante deberá tener una capacidad suficiente. Se deberá garantizar la estabilidad del andamio. Deberá impedirse mediante dispositivos adecuados el desplazamiento inesperado de los andamios móviles durante los trabajos en altura.
- Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas de un andamio deberán ser apropiadas para el tipo de trabajo que se va a realizar, ser adecuadas a las cargas que hayan de soportar y permitir que se trabaje y circule en ellas con seguridad. Las plataformas de los andamios se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en una utilización normal de ellos. No deberá existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- Cuando algunas partes de un andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, el desmontaje o las transformaciones, dichas partes deberán contar con señales de advertencia de peligro general, con arreglo al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en el centro de trabajo, y delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona de peligro.
- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita enfrentarse a riesgos específicos de conformidad con las disposiciones del artículo 5, destinada en particular a:

- La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación del andamio de que se trate.
- La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación del andamio de que se trate.
- Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
- o Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad del andamio de que se trate.
- Las condiciones de carga admisible.
- Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje, desmontaje y transformación.
- Tanto los trabajadores afectados como la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje mencionado cualquier instrucción que pudiera contener.
- Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

- Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:
  - Antes de su puesta en servicio.
  - A continuación, periódicamente.
  - Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas,
  - cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.
  - Cuando, de conformidad con el apartado 4.3.3, no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.
- Todo andamio deberá cumplir las siguientes condiciones generales:
  - Los elementos y sistemas de unión de las diferentes piezas constitutivas del andamio, asegurarán perfectamente su función de enlace, con las debidas condiciones de fijeza y permanencia.
  - El andamio se organizará y armará en forma constructivamente adecuada para que quede asegurada su estabilidad y al mismo tiempo para que los operarios puedan trabajar en él con las debidas condiciones de seguridad.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Los elementos del andamio que presenten deterioro deberán sustituirse inmediatamente.
- Se desecharán todos los elementos de montaje de andamios que no revistan unas garantías de seguridad mínimas una vez colocados.
- No se utilizarán los andamios para otros fines distintos a los de suministrar una plataforma de trabajo para el personal. En particular no podrán ser destinados a servir como torres de elevación de material o soporte de tuberías o equipos.
- Está rigurosamente prohibido utilizar cajas, bidones, etc. Como andamios provisionales.
- Los andamios se montarán sobre pies hechos de madera o metálicos, suficientemente resistentes y arriostrados de modo que su estabilidad quede garantizada.
- Con objeto de evitar deformaciones y con el fin de prevenir que la estructura rectangular llegue a alcanzar formas romboidales, se dispondrán los suficientes arriostramientos diagonales que impidan este riesgo.
- Durante las operaciones de montaje y desmontaje del andamio se izarán los tubos con cuerdas anudadas de forma segura y los operarios deberán usar arnés de seguridad anclado a elementos fijos independientes del andamio o a líneas de vida.
- Los andamios deberán situarse a distancias tales de líneas o equipos eléctricos, de forma que no puedan producirse contactos con partes en tensión.

- • Durante el montaje de los andamios metálicos tubulares se tendrán presentes las siguientes especificaciones:
  - No se iniciará un nuevo nivel sin haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad.
  - La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidado será tal que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar a él fiadores del arnés de seguridad.
  - Las barras, módulos tubulares y tablones se izarán mediante sogas atadas con nudos de marinero.
  - Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos.
  - Los tornillos de las mordazas se apretarán por igual, realizándose una inspección del tramo ejecutado antes de iniciar el siguiente en prevención de los riesgos por la existencia de tornillos flojos o de falta de alguno de ellos.
  - Las uniones entre tubos se efectuarán mediante los nudos o bases metálicas o bien mediante las mordazas o pasadores previstos.
  - Los pisos o plataformas serán de 0,60 metros de anchura mínima hechos con tablones de madera para una resistencia de 160 kg. En el punto medio entre soportes.
  - Las barandillas de las plataformas tendrán altura mínima de 90 cm, provistas de listón intermedio y rodapié de 15 cm.
  - Los andamios en su base se protegerán contra golpes y deslizamientos mediante cuñas, dispositivos de bloqueo y/o estabilizadores.
  - Montado el andamio no se retirará ningún elemento de su composición (tubo, travesaño o tablón, etc.), Hasta que no sea desmontado totalmente. Caso de que por necesidad de trabajo deba mantenerse la estructura durante algunos días utilizando alguno de sus elementos para confeccionar otros andamios, se señalizará claramente

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

la prohibición de acceso al mismo y se retirará la plataforma de trabajo para impedir su utilización por personal de otros tajos o ajenos a la empresa.

- Las plataformas de trabajo de 2 ó más metros de altura tendrán montada sobre su vertical una barandilla de 90 centímetros de altura y dispondrán de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas.
- Se utilizarán las escaleras previstas en el andamio para subir a la plataforma o se dispondrán escaleras exteriores. Los tirantes y otros elementos de arriostramiento no se podrán utilizar para subir o bajar del andamio.
- Las plataformas de trabajo se inmovilizarán mediante las abrazaderas y pasadores clavados a los tablones.
- Los módulos de fundamento de los andamios tubulares estarán dotados de bases nivelables sobre tornillos sin fin, con el que garantizar una mayor estabilidad del conjunto.
- La comunicación vertical del andamio tubular quedará resuelta mediante la utilización de escaleras prefabricadas.
- Se prohíbe el uso de andamios sobre borriquetas apoyadas sobre plataformas de trabajo de andamios tubulares.
- Los andamios tubulares se arriostrarán a los paramentos verticales, anclándolos a los puntos fuertes de seguridad previstos.
- El caminar por los andamios se hará de manera normal, sin saltar sobre las plataformas ni tampoco de una a otra.
- Se protegerá del riesgo de caídas desde altura de los operarios sobre los andamios tubulares tendiendo redes tensas verticales de seguridad que protegerán las cotas de trabajo. En caso de no utilizar estas redes, si los operarios se encuentran trabajando a una altura igual o superior a los 2 metros, deberán ir provistos de cinturones de seguridad con arnés y amarrados a líneas de vida anteriormente fijadas.
- Antes de colocarse el arnés de seguridad será examinado y rechazado si no ofrece garantía o no es inteligible la etiqueta con la fecha de fabricación.
- En las plataformas de trabajo aisladas o que por necesidad del servicio carezca de la barandilla de seguridad reglamentaria se utilizará el arnés de seguridad que se sujetará por el mosquetón a puntos sólidos, resistentes y distintos del andamio o plataforma de trabajo.
- Se prohíbe lanzar herramientas, materiales y otros objetos de un andamio a otro o de una persona a otra. Se entregarán en mano.
- Para acceder a un andamio se tendrán siempre las manos libres.
- Se prohíbe trabajar sobre plataformas dispuestas sobre la coronación de andamios tubulares si antes no se han cercado con barandillas sólidas.
- Se prohíbe hacer pastas directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que pueden hacer caer a los trabajadores.
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre un tablón colocado a media altura en la parte superior de la plataforma de trabajo, sin que su existencia merme la superficie útil de la plataforma.
- Se prohíbe trabajar sobre plataformas situadas en cotas por debajo de otras plataformas en las que se esté trabajando, en prevención de caída de objetos.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Se prohíbe trabajar en los andamios tubulares bajo regímenes de vientos fuertes en prevención de caídas de los trabajadores.
- Cuando se desplace un andamio nunca se permanecerá sobre el mismo, independientemente de su altura.
- En trabajos nocturnos se iluminarán adecuadamente todas las plataformas de trabajo y accesos a las mismas.

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad con barbuquejo.
- Ropa de trabajo.
- Arnés de seguridad Clase C
- Anticaídas deslizante.
- Cuerda D=14 ml Poliamida con argollas.
- Faja elástica sobreesfuerzos.
- Guantes lona/serraje.
- Calzado de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)

4.3. ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

Riesgos identificados

- Caída de personas a distinto nivel.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Choques y golpes contra objetos móviles.
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
- Caída de materiales en manipulación.
- Golpes y cortes por objetos o materiales.
- Pisadas sobre objetos.

Medidas Preventivas

- Los elementos y sistemas de unión de las diferentes piezas constitutivas del andamio, asegurarán perfectamente su función de enlace, con las debidas condiciones de fijeza y permanencia.
- El andamio se organizará y armará en forma constructivamente adecuada para que quede asegurada su estabilidad y al mismo tiempo para que los operarios puedan trabajar en él con las debidas condiciones de seguridad.
- Está rigurosamente prohibido utilizar cajas, bidones, etc. Como andamios provisionales.
- No se tirarán escombros, materiales o herramientas, directamente desde los andamios, debiendo utilizar para ello medios de descarga adecuados.
- Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas.
- Las borriquetas de madera estarán sanas, perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones y roturas, para eliminar los riesgos por fallo, rotura espontánea y cimbreo.
- Las borriquetas no estarán separadas a ejes entre sí más de 2,5 metros, para evitar las grandes flechas, indeseables para las plataformas de trabajo, ya que aumentan los riesgos de cimbrear.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Los andamios se formarán sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohíbe expresamente la sustitución de éstas por bidones, pilas de material y similares.
- Sobre los andamios sobre borriquetas solo se mantendrá el material estrictamente necesario y repartido uniformemente por la plataforma de trabajo, para evitar las sobrecargas que mermen la resistencia de los tablones.
- Las borriquetas metálicas de sistema de apertura o cierre de tijera estarán dotadas de cadenillas limitadoras de la apertura máxima, tales que garanticen su perfecta estabilidad.
- Las plataformas de trabajo sobre borriquetas tendrán una anchura mínima de 60 cm. (tres tablones trabados entre sí, una plataforma metálica de estas dimensiones, etc.) Y el grosor del tablón será como mínimo de 7 cm.
- Los andamios sobre borriquetas cuya plataforma de trabajo esté situada a dos o más metros de altura estarán cercados por barandillas sólidas de 90 centímetros de altura mínima y dispondrán de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas.
- Las borriquetas metálicas para sustentar plataformas de trabajo ubicadas a 2 o más metros de altura se arriostrarán entre sí mediante cruces de San Andrés para evitar los movimientos oscilatorios, que hagan al conjunto inseguro.
- Se prohíbe formar andamios sobre borriquetas metálicas simples cuyas plataformas de trabajo deben ubicarse a 6 ó más metros de altura.
- Se prohíbe trabajar sobre plataformas sustentadas en borriquetas apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles a utilizar en trabajos sobre andamios de borriquetas estará montada a base de manguera antihumedad con portalámparas estanco de seguridad con mango aislante y rejilla protectora de la bombilla, conectados a los cuadros de distribución.
- Se prohíbe apoyar borriquetas aprisionando cables o mangueras eléctricas para evitar los riesgos de contactos eléctricos por cizalladura.
- La madera a emplear será sana y sin nudos a la vista, para evitar los riesgos de rotura de los tablones que forman una superficie de trabajo.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad con barbuquejo.
- Ropa de trabajo.
- Guantes lona/serraje.
- Calzado de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)

4.4. PLATAFORMAS ELEVADORAS Y TIJERAS

Riesgos identificados

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales).
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamientos.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Medidas preventivas

- Estará prohibido trasladar la base de apoyo con operarios en la plataforma. A ser posible se emplearán plataformas equipadas con sistema de seguridad que impida el desplazamiento de la base con la plataforma de trabajo elevada.
- Se deberá mantener alejada la máquina de terrenos con riesgo de hundimiento o desplome.
- Antes de iniciar los trabajos, se deberá comprobar la estabilidad del apoyo de la máquina.
- No sobrepasar la carga máxima autorizada en la plataforma, ya que pueden dañarse los mecanismos para operaciones posteriores.
- No utilizar las plataformas por personal no autorizado.
- Si dispone de estabilizadores, no utilizar la plataforma sin antes extender los mismos.
- El acceso a la plataforma de trabajo se realizará por los lugares destinados a tal fin.
- No saltar nunca directamente de la plataforma de trabajo al suelo. Bajar por los lugares previstos.
- Para seguridad las plataformas irán dispuestas de barandillas, a una altura mínima sobre el nivel del piso de 90 centímetros.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad homologado.
- Botas de seguridad (según casos).
- Ropa de trabajo.
- Trajes para ambientes lluviosos.

5. PROTECCIONES COLECTIVAS

5.1. BARANDILLAS

Riesgos identificados

- Caídas a distinto nivel (durante la colocación de balaustres y barandillas, durante el acceso por la escalera, durante el acceso por escaleras de mano)
- Caídas al mismo nivel y/o torceduras (Por paso sobre acopios indebidos, huecos.)
- Golpes y atrapamientos con materiales, medios auxiliares y herramientas en manipulación.
- Atrapamientos entre eslingas y elementos en izado.
- Golpes por caída de cargas durante su izado y descarga.

Medidas preventivas

- La barandilla perimetral se colocará siempre que la altura a proteger sea superior a 2 m. Esta operación será inmediata al izado de redes (salvo que se clausure de forma eficaz el acceso a la planta). Se preverá su colocación paulatinamente con el desencofrado de plantas, no siendo admisible desfases de gran longitud.
- Se deberán mantener dichas protecciones hasta la fase de cerramientos, en la que se irán sustituyendo por cerramientos definitivos de la obra.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Durante el montaje y desmontaje de las barandillas, en caso de no existir red de seguridad o sistema de protección que anule el riesgo de caída, el trabajador deberá equiparse con arnés de seguridad conectado con un cabo de anclaje a un cable fiador, en caso de que no sea posible la instalación de un cable fiador, los trabajadores se amarrarán a un punto fijo.
- Los trabajadores no permanecerán bajo cargas suspendidas.
- No pasarán por encima de acopios de materiales.
- Utilizarán siempre accesos debidamente acondicionados y habilitados por la obra.

Sistema de Balaustre.

- Descripción.
  - El sistema balaustre está fabricado en tubo de acero dando lugar a un elemento constructivo muy resistente.
  - El guardacuerpo posee dos enganches situados en la parte central y superior en los que se situarán el listón intermedio y la barandilla respectivamente, y en el extremo inferior existe otro enganche donde se sitúa un rodapié metálico.
  - Las barandillas y el listón intermedio podrán ser de madera, redondos de acero, miras metálicas o barandillas regulables, siendo estas últimas las más recomendables al ser industrializadas y resistentes para soportar los 150 kg/m.
  - También forma parte del sistema un cartucho y su correspondiente tapón, que se empotrará en el hormigón.
- Uso habitual.
  - El sistema balaustre es utilizado principalmente para la protección de los riesgos en altura en los siguientes trabajos:
    - Bordes de forjados, bordes de forjado sobre muros.
    - Bordes de ascensores.
    - Bordes de rampa de escalera.
- Montaje.
  - El sistema es fácil de montar, no depende del desencofrado, cantos de forjados ni de la existencia de techo, sin embargo tiene el inconveniente de ser necesario una fase de replanteo de los cartuchos antes del inicio del montaje de las barandillas.
  - El cartucho se empotrará en el hormigón antes del fraguado. En este momento se ha de asegurar que el tapón del cartucho esté colocado en su sitio, para evitar que el hormigón se introduzca en el interior del taco. Los cartuchos se colocarán verticalmente para facilitar que el guardacuerpo quede verticalmente montado.
  - Se recomienda que los cartuchos se sitúen a una distancia como mínimo de 140 mm desde el borde del forjado, así como situar cada cartucho a una distancia inferior de los 2,5 metros, de esta forma poder situar adecuadamente las barandillas metálicas, en los guardacuerpo.
  - Una vez que el hormigón esté fraguado, se destapará el tapón del cartucho, asegurándose de limpiar cualquier resto de hormigón que haya quedado y que impida la correcta introducción del guardacuerpo en dicho cartucho.
  - Se colocará el guardacuerpo en posición vertical, introduciendo el guardacuerpo en el cartucho, hasta que haga tope en el fondo del taco. Los enganches de los guardacuerpo deben situarse mirando hacia el interior de la estructura.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Una vez colocados los guardacuerpos se colocarán las barandillas metálicas en los enganches del mismo. Las barandillas se introducirán por su enganche y se apoyarán en el guardacuerpo por su zona más gruesa.
- En la parte inferior del guardacuerpo, existe un enganche en el que se dispondrá un rodapié metálico o de madera. Para su montaje en el guardacuerpo; se inclinará el rodapié para su introducción en el enganche, colocándole el rodapié en posición vertical, una vez introducido en dicho enganche.

- Mantenimiento.
  - Este sistema no posee apenas mantenimiento ya que al ser empotrado y no necesitar aprietes es de máxima fiabilidad. No obstante se realizará una inspección periódica, y sobre todo después de una inclemencia del tiempo, donde se revisará la alineación y verticalidad de los guardacuerpos, la horizontalidad de barandillas y la colocación óptima en el guardacuerpo, el ensamblaje de todos los elementos del conjunto etc..
- • Desmontaje.
  - Desmontaje parcial. Cuando sea necesario la entrada y salida de materiales se podrá proceder a la retirada parcial del listón intermedio, paro en ningún momento se procederá a la retirada de la barandilla situada a 90 cm. En caso de ser necesario el desmontaje de todos los elementos el trabajador deberá equiparse con arnés de seguridad conectado a un punto fijo.
  - Desmontaje definitivo. El desmontaje se realizará en sentido inverso al descrito con anterioridad a su montaje. Se prohíbe el lanzamiento de los elementos desde lo alto de la estructura, los cuales se han de bajar con poleas y/o elevadores, las piezas pequeñas se deben bajar en cubos. En el suelo el acopio del material debe hacerse ordenadamente y retirarse rápidamente al camión y luego al almacén.
- Almacenamiento.
  - Todos los elementos que forman el conjunto de los guardacuerpos se deben de guardar ordenados y en lugar protegido de las inclemencias del tiempo.
  - Se revisarán periódicamente, especialmente los husillos (en el caso de guardacuerpos con husillos) y soladuras.
  - Hay que fijarse especialmente en los golpes, cortes, etc. ya que la corrosión actúa allí.

Sistema de Sargento.

- Descripción.
  - El guardacuerpo es de tubo cuadrado y se sujeta en forma de pinza al forjado. La anchura de esta pinza es graduable de acuerdo con el espesor del forjado.
  - El guardacuerpo posee dos enganches situados en la parte central y superior en los que se situarán el listón intermedio y la barandilla respectivamente, y en el extremo inferior existe otro enganche donde se sitúa un rodapié metálico.
  - Las barandillas y el listón intermedio podrán ser de madera, redondos de acero, miras metálicas o barandillas regulables, siendo estas últimas las más recomendables al ser industrializadas y resistentes para soportar los 150 kg/m
- Uso habitual.
  - o El sistema sargento se utilizará en situaciones donde no se haya realizado el replanteo del sistema balaustre y en aquellas en las que no sea factible la utilización del sistema anterior. (protección perimetral del entablado del primer forjado).

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Montaje.
  - El sistema sargento tiene un montaje lento y precisa el desencofrado del nivel inferior, sin embargo tiene la ventaja de no necesitar replanteo.
  - Inicialmente la pinza se abrirá a una distancia superior al espesor del forjado, se colocará el guardacuerpo en posición vertical amordazando el mismo y se procederá al apriete de la pinza. Si después del apriete hay algún tipo de holgura se utilizarán tacos de madera.
  - Una vez colocados los guardacuerpos se colocarán las barandillas metálicas en los enganches del mismo. Las barandillas se introducirán por su enganche y se apoyarán en el guardacuerpo por su zona más gruesa.
  - En la parte inferior del guardacuerpo, existe un enganche en el que se dispondrá un rodapié metálico o de madera.
- Mantenimiento.
  - Este sistema precisa de un mantenimiento ya que resulta poco fiable al ser de apriete variable. Por tanto se realizarán visitas periódicas, donde se revisarán principalmente los aprietes, así como la alineación y verticalidad de los guardacuerpos, la horizontalidad de barandillas y la colocación óptima en el guardacuerpo, el ensamblaje de todos los elementos del conjunto etc..
- Desmontaje.
  - Desmontaje parcial. Cuando sea necesario la entrada y salida de materiales se podrá proceder a la retirada parcial del listón intermedio, paro que en ningún momento se procederá a la retirada de la barandilla situada a 90 cm. En caso de ser necesario el desmontaje de todos los elementos el trabajador deberá equiparse con arnés de seguridad conectado a un punto fijo.
  - Desmontaje definitivo. El desmontaje se realizará en sentido inverso al descrito con anterioridad a su montaje. Se prohíbe el lanzamiento de los elementos desde lo alto de la estructura, los cuales se han de bajar con poleas y/o elevadores, las piezas pequeñas se deben bajar en cubos. En el suelo el acopio del material debe hacerse ordenadamente y retirarse rápidamente al camión y luego al almacén.
- Almacenamiento.
  - Todos los elementos que forman el conjunto de los guardacuerpos se deben de guardar ordenados y en lugar protegido de las inclemencias del tiempo.
  - Se revisarán periódicamente, especialmente los husillos (en el caso de guardacuerpos con husillos) y soladuras.
  - Hay que fijarse especialmente en los golpes, cortes, etc. ya que la corrosión actúa allí.

Sistema de Puntales.

- Descripción.
  - El guardacuerpo es un puntal metálico, en el cual no se pueden clavar las maderas de la barandilla. Si la barandilla es metálica y se ata al puntal con alambres o cuerdas, existe el peligro de deslizamiento, con lo que perdería todo su efecto de protección.
- Uso habitual.
  - Este sistema tiene la ventaja de poder regularse la altura efectiva de las barandillas y por tanto se emplearán en aquellos trabajos donde se utilicen medios auxiliares y

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

plataformas que sitúen al trabajador a un distinto nivel del forjado y por tanto exista el riesgo de precipitación por los huecos.
  - También se utilizarán para la protección de huecos verticales, ventanas etc..
- Montaje.
  - Se colocará verticalmente el puntal y a continuación se procederá al apriete del mismo entre el forjado primero y segundo. Siempre que haya alguna holgura se utilizarán tacos de madera.
  - A continuación se procederá a la colocación de los soportes en los puntales y posteriormente se colocarán las barandillas en los mismos.
- Mantenimiento.
  - Este sistema precisa de un mantenimiento ya que resulta poco fiable al ser de apriete. Por tanto se realizarán visitas periódicas, donde se revisarán principalmente los aprietes, así como la alineación y verticalidad de los puntales, la horizontalidad de barandillas y la colocación óptima de las mismas en los puntales, el ensamblaje de todos los elementos del conjunto etc ...
- Desmontaje.
  - Desmontaje parcial. Cuando sea necesario la entrada y salida de materiales se podrá proceder a la retirada parcial del listón intermedio, paro en ningún momento se procederá a la retirada de la barandilla situada a 90 cm. En caso de ser necesario el desmontaje de todos los elementos el trabajador deberá equiparse con arnés de seguridad conectado a un punto fijo.
  - Desmontaje definitivo. El desmontaje se realizará en sentido inverso al descrito con anterioridad a su montaje. Se prohíbe el lanzamiento de los elementos desde lo alto de la estructura, los cuales se han de bajar con poleas y/o elevadores, las piezas pequeñas se deben bajar en cubos. En el suelo el acopio del material debe hacerse ordenadamente y retirarse rápidamente al camión y luego al almacén.
- Almacenamiento.
  - Todos los elementos que forman el conjunto se deben de guardar ordenados y en lugar protegido de las inclemencias del tiempo.
  - Se revisarán periódicamente, especialmente los husillos y las soladuras.
  - Hay que fijarse especialmente en los golpes, cortes, etc. ya que la corrosión actúa allí.

Sistema red textil.

- Descripción.
  - Este sistema de protección está formado por una red fabricada con fibra química de alta tenacidad y unos ganchos de sujeción de redondos de acero que fijan la red al forjado inferior y superior.
- Uso habitual.
  - Este sistema se utilizará en aquellos trabajos donde se precise cubrir una totalidad de un hueco entre forjados, dando lugar a una garantía total de seguridad en altura en trabajos sobre plataformas y medios auxiliares.
  - En caso concreto de esta obra se utilizará para protección de huecos verticales en salidas de balcones, ventanales y frontales de huecos de ascensor.
- Montaje.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Este sistema queda fijado en los ganchos que previamente han sido hormigonado en la fase de protección de redes tipo horca.
- Seguidamente desde el nivel superior se engancha la cuerda perimetral de la red a los ganchos citados y se deja caer para la fijación de igual modo en el nivel inferior.
- Este sistema quedará sujeto a los paramentos laterales, suelo y techo mediante grapas y/o puntales verticales suelo techos.

- Mantenimiento.
  - Se procederá a una revisión periódica para constatar el estado de la red y el enganche de la misma.
- Almacenamiento.
  - Se tomarán las mismas medidas establecidas en el apartado de redes.

Protecciones colectivas

- Línea de vida de acero horizontal.
- Línea de vida poliamida vertical.

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad.
- Casco de seguridad con barbuquejo.
- Ropa de trabajo.
- Chaleco reflectante.
- Arnés de seguridad Clase C
- Línea de vida D=14 ml Poliamida.
- Guantes lona/serraje.
- Calzado de seguridad tipo S3 (puntera y plantilla)

5.2. SEÑALIZACIÓN

Descripción

- Cualquier obra debe de tener una serie de señales, indicadores, vallas o luces de seguridad que indiquen y hagan conocer de antemano todos los peligros.
- Las características que deberá reunir la señalización de obra será:
  - Que la señal sea de fácil percepción, visible, llamativa, para que llegue al interesado.
  - Que las personas que la perciben, vean lo que significa. Letreros como PELIGRO, CUIDADO, ALTO, una vez leídos, cumplen bien con el mensaje de señalización, porque de todos es conocido su significado.
- El primer fundamento anterior, supone que hay que anunciar los peligros que se presentan en la obra.
- El segundo fundamento consiste en que las personas perciban el mensaje o señal, lo que supone una educación preventiva ó de conocimiento del significado de esas señales.
- Medios principales de señalización en edificación
  - Vallado: Son delimitaciones físicas mediante barreras resistentes, de dimensión variable según el caso. El vallado clásico consiste en paneles prefabricados de chapa metálica sujetos sobre montantes hincados en el suelo, suelen delimitar el interior del exterior incorporando las puertas de entrada-salida a la obra. Dentro de la obra suelen

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

montarse vallados diversos, unos fijos y otros móviles, que delimitan áreas determinadas de almacenaje, circulación, zonas de evidente peligro, etc. El vallado de zonas de peligro debe complementarse con señales del peligro previsto.

- Balizamiento: Consiste en hacer visibles los obstáculos u objetos que puedan provocar accidentes. En particular, se usan en la implantación de pequeños trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste, etc.
- Señales: Las típicas ó propiamente dichas señales. Responden a convenios internacionales. El objetivo universalmente admitido es que sean conocidas por todos. Suelen basarse en la percepción visual y, dada su importancia, insistiremos en sus bases de formación, como son el color, la forma de la señal y los esquemas que se les incorporan, con independencia del tamaño.

Riesgos identificados

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos a niveles inferiores.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.

Medidas preventivas:

- Una vez finalizada la obra, se sustituirá la señalización provisional de obra por la señalización definitiva de viales.
- Retirada de sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados (piezas rotas, envoltorios, palets, etc.).

Equipos de Protección Individual

- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Calzado antideslizante.
- Guantes de cuero.

5.3. VALLADO DE OBRA

Descripción:

- Deberá realizarse el vallado del perímetro de la obra, según planos y antes del inicio de la obra.
- Mediante la aplicación de medidas técnicas o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

Riesgos identificados

- Caída de personas al mismo nivel.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Proyección de fragmentos o partículas.
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Exposición al ruido.
- Iluminación inadecuada.

Medidas preventivas

- Las condiciones del vallado deberán ser:
  - Tendrá al menos 2 metros de altura.
  - Los accesos para el personal y la maquinaria o transportes necesarios para la obra deberán ser distintos. Portón para acceso de vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente para acceso de personal.
- El vallado como medida de seguridad estará al menos a 2 metros de distancia de cualquier punto de trabajo, para evitar en caso de caída impactos sobre la construcción.
- Se prohibirá aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- Se prohibirá el paso de peatones por la entrada de vehículos.
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Se colocará a la entrada el -Cartel de obra- Con la señalización correspondiente.

Equipos de Protección Individual

- Guantes de neopreno.
- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.

5.4. ACOPIOS

Descripción:

- Antes de empezar hay que acopiar los materiales que nos van a servir para la obra.
- El almacenamiento lo debemos realizar lo más ordenadamente posible con el fin de evitar posibles accidentes que se puedan producir por un mal apilamiento.
- Los primeros materiales que vamos a almacenar van a ser la ferralla y las chapas metálicas para el encofrado, que no deben ser un obstáculo para el material y la maquinaria.

Medidas preventivas

- Las pilas de ferralla no deben pasar de 1,50 m. de altura y deberán estar acopiadas de forma ordenada, con el fin de evitar los enganches que sufren frecuentemente los trabajadores, provocando cortes y caídas.
- Las chapas de encofrado deben apilarse limpias y ordenadas.
- El acopio de viguetas debe ser ordenado y no deben estar amontonadas de cualquier manera, ya que de ser así, se nos podrían venir encima todas, produciéndonos alguna lesión.
- El acopio se debe hacer sin acumulación y lejos de los bordes de terraplenes, forjados o en las proximidades de los huecos.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- A medida que va subiendo la estructura hay que tener especial precaución para no acopiar materiales en los bordes, ya que pueden caer a niveles inferiores y producir accidentes.
- Los acopios de chapa y mallazo se deben hacer estratégicamente en la planta de construcción para evitar desplazamientos inútiles por las vigas.

Equipos de Protección Individual

- Guantes de neopreno.
- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.

6. PROTECCIONES INDIVIDUALES

6.1. CASCO DE SEGURIDAD

- Los cascos utilizados por los operarios pueden ser: Clase N, cascos de uso normal, aislantes para baja tensión (1.000 V.), o clase E, distinguiéndose la clase E-AT aislantes para alta tensión (25.000 V.) y la clase E-B resistentes a muy baja temperatura (- 15 ºC).
- El casco constará de casquete, que define la forma general del casco y éste, a su vez, de la parte superior o copa, una parte más alta de la copa, y al borde que se extiende a lo largo del contorno de la base de la copa. La parte del ala situada por encima de la cara podrá ser más ancha, constituyendo la visera.
- El arnés o atalaje es el elemento de sujeción que sostendrá el casquete sobre la cabeza del usuario. Se distinguirá lo que sigue: banda de contorno, parte del arnés que abraza la cabeza y banda de amortiguación, y parte del arnés en contacto con la bóveda craneana.
- Entre los accesorios señalaremos el barboquejo, o cinta de sujeción, ajustable, que pasa por debajo de la barbilla y se fija en dos o más puntos. Los accesorios nunca restarán eficacia al casco.
- La luz libre, distancia entre la parte interna de la cima de la copa y la parte superior del atalaje, siempre será superior a 21 milímetros.
- La altura del arnés, medida desde el borde inferior de la banda de contorno a la zona más alta del mismo, variará de 75 milímetros a 85 milímetros, de la menor a la mayor talla posible.
- La masa del casco completo, determinada en condiciones normales y excluidos los accesorios, no sobrepasará en ningún caso los 450 gramos. La anchura de la banda de contorno será como mínimo de 25 milímetros.
- Los cascos serán fabricados con materiales incombustibles y resistentes a las grasas, sales y elementos atmosféricos.
- Las partes que se hallen en contacto con la cabeza del usuario no afectarán a la piel y se confeccionarán con material rígido, hidrófugo y de fácil limpieza y desinfección.
- El casquete tendrá superficie lisa, con o sin nervaduras, bordes redondeados y carecerá de aristas y resaltes peligrosos, tanto exterior como interiormente. No presentará rugosidades, hendiduras, burbujas ni defectos que mermen las características resistentes y protectoras del mismo. Ni las zonas de unión ni el atalaje en sí causarán daño o ejercerán presiones incómodas sobre la cabeza del usuario.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Entre casquetes y atalaje quedará un espacio de aireación que no será inferior a cinco milímetros, excepto en la zona de acoplamiento arnés-casquete.
- El modelo tipo habrá sido sometido al ensayo de choque, mediante percutor de acero, sin que ninguna parte del arnés o casquete presente rotura. También habrá sido sometido al ensayo de perforación, mediante punzón de acero, sin que la penetración pueda sobrepasar los ocho milímetros. Ensayo de resistencia a la llama, sin que llameen más de quince segundos o goteen. Ensayo eléctrico, sometido a una tensión de dos kilovoltios, 50 Hz. tres segundos, la corriente de fuga no podrá ser superior a tres mA, en el ensayo de perforación elevando la tensión a 2,5 kV. quince segundos, tampoco la corriente de fuga sobrepasará los tres mA.
- En el caso del casco clase E-AT, las tensiones de ensayo al aislamiento y a la perforación serán de 25 kV y 30 kV respectivamente. En ambos casos la corriente de fuga no podrá ser superior a 10 mA.
- En el caso del casco clase E-B, en el modelo tipo, se realizarán los ensayos de choque y perforación, con buenos resultados habiéndose acondicionado éste a - 15º± 2ºC.
- Los cascos de seguridad cumplirán las siguientes normas UNE:
  - UNE. EN 397/95 + ERRATUM/96
  - UNE. EN 966/95 + ERRATUM/96

6.2. CALZADO DE SEGURIDAD

- El calzado de seguridad que utilizarán los operarios, serán botas de seguridad clase III. Es decir, provistas de puntera metálica de seguridad para protección de los dedos de los pies contra los riesgos debidos a caídas de objetos, golpes y aplastamientos, y suela de seguridad para protección de las plantas de los pies contra pinchazos.
- La bota deberá cubrir convenientemente el pie y sujetarse al mismo, permitiendo desarrollar un movimiento adecuado al trabajo. Carecerá de imperfecciones y estará tratada para evitar deterioros por agua o humedad. El forro y demás partes internas no producirán efectos nocivos, permitiendo, en lo posible, la transpiración. Su peso no sobrepasará los 800 gramos. Llevará refuerzos amortiguadores de material elástico. Tanto la puntera como la suela de seguridad deberán formar parte integrante de la bota, no pudiéndose separar sin que ésta quede destruida.
- El material será apropiado a las prestaciones de uso, carecerá de rebabas y aristas y estará montado de forma que no entrañe por sí mismo riesgo, ni cause daños al usuario. Todos los elementos metálicos que tengan función protectora serán resistentes a la corrosión.
- El modelo tipo sufrirá un ensayo de resistencia al aplastamiento sobre la puntera hasta los 1.500 Kg. (14.715 N), y la luz libre durante la prueba será superior a 15 milímetros, no sufriendo rotura.
- También se ensayará al impacto, manteniéndose una luz libre mínima y no apreciándose rotura. El ensayo de perforación se hará mediante punzón con fuerza mínima de perforación de 110 Kg. (1.079 N.), sobre la suela, sin que se aprecie perforación.
- Mediante flexómetro, que permita variar el ángulo formado por la suela y el tacón, de 0ºC a 60, con frecuencia de 300 ciclos por minuto y hasta 10.000 ciclos, se hará el ensayo de plegado. No se deberá observar ni roturas, ni grietas o alteraciones.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- El ensayo de corrosión se realizará en cámara de niebla salina, manteniéndose durante el tiempo de prueba, y sin que presente signos de corrosión.
- Las botas de seguridad cumplirán las siguientes normas UNE:
  - UNE. EN 344/93 + ERRATUM/94 y 2/95 + AL/97
  - UNE. EN 345/93 + A1797
  - UNE. EN 345-2/96
  - UNE. EN 346/93 + A1/97
  - UNE. EN 346-2/96
  - UNE. EN 347/93 + A1/97
  - UNE. EN 347-2/96

6.3. PROTECTOR AUDITIVO

- El protector auditivo que utilizarán los operarios, será como mínimo clase E.
- Es una protección personal utilizada para reducir el nivel de ruido que percibe el operario cuando está situado en ambiente ruidoso. Consiste en dos casquetes que ajustan convenientemente a cada lado de la cabeza por medio de elementos almohadillados, quedando el pabellón externo de los oídos en el interior de los mismos, y el sistema de sujeción por arnés.
- El modelo tipo habrá sido probado por un escucha, es decir, persona con una pérdida de audición no mayor a 10 dB. respecto de un audiograma normal en cada uno de los oídos y para cada una de las frecuencias de ensayo.
- Se definirá el umbral de referencia como el nivel mínimo de presión sonora capaz de producir una sensación auditiva en el escucha situado en el lugar de ensayo y sin protector auditivo. El umbral de ensayo será el nivel mínimo de presión sonora capaz de producir sensación auditiva en el escucha en el lugar de prueba y con el protector auditivo tipo colocado, y sometido a prueba. La atenuación será la diferencia expresada en decibelios, entre el umbral de ensayo y el umbral de referencia.
- Como señales de ensayo para realizar la medida de atenuación en el umbral se utilizarán tonos puros de las frecuencias que siguen: 125, 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 y 8000 Hz.
- Los protectores auditivos de clase E cumplirán lo que sigue: Para frecuencias bajas de 250 Hz, la suma mínima de atenuación será 10 dB. Para frecuencias medias de 500 a 4000 Hz, la atenuación mínima de 20 dB, y la suma mínima de atenuación 95 dB. Para frecuencias altas de 6000 y 8000 Hz, la suma mínima de atenuación será 35 dB.
- Los cascos auriculares protectores auditivos cumplirán las siguientes normas UNE:
  - UNE. EN 352- 1/94
  - UNE. EN 352-2/94
  - UNE. EN 352-3/94

6.4. GUANTES DE SEGURIDAD

- Los guantes de seguridad utilizados por los operarios, serán de uso general anticorte, antipinchazos, y antierosiones para el manejo de materiales, objetos y herramientas.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Estarán confeccionados con materiales naturales o sintéticos, no rígidos, impermeables a los agresivos de uso común y de características mecánicas adecuadas. Carecerán de orificios, grietas o cualquier deformación o imperfección que merme sus propiedades.
- Se adaptarán a la configuración de las manos haciendo confortable su uso.
- No serán en ningún caso ambidextros.
- La talla, medida del perímetro del contorno del guante a la altura de la base de los dedos, será la adecuada al operario.
- La longitud, distancia expresada en milímetros, desde la punta del dedo medio o corazón hasta el filo del guante, o sea límite de la manga, será en general de 320 milímetros o menos. Es decir, los guantes, en general, serán cortos, excepto en aquellos casos que por trabajos especiales haya que utilizarlos medios, 320 milímetros a 430 milímetros, o largos mayores de 430 milímetros.
- Los materiales que entren en su composición y formación nunca producirán dermatitis.

6.5. GAFAS DE SEGURIDAD

- Las gafas de seguridad que utilizarán los operarios, serán de montura universal contra impactos, como mínimo clase A, siendo convenientes de clase D.
- Las gafas deberán cumplir los requisitos que siguen. Serán ligeras de peso y de buen acabado, no existiendo rebabas ni aristas cortantes o punzantes. Podrán limpiarse fácilmente y tolerarán desinfecciones periódicas sin merma de sus prestaciones. No existirán huecos libres en el ajuste de los oculares a la montura. Dispondrán de aireación suficiente para evitar en lo posibles el empalamiento de los oculares en condiciones normales de uso.
- Todas las piezas o elementos metálicos, en el modelo tipo, se someterán a ensayo de corrosión, no debiendo observarse la aparición de puntos apreciables de corrosión. Los materiales no metálicos que entren en su fabricación no deberán inflamarse al someterse a un ensayo de 500 ºC. de temperatura y sometidos a la llama. La velocidad de combustión no será superior a 60 minutos. Los oculares estarán firmemente fijados en la montura no debiendo desprenderse a consecuencia de un impacto de bola de acero de 44 gramos de masa, desde 130 cm. de altura, repetido tres veces consecutivas.
- Los oculares estarán construidos en cualquier material de uso oftálmico, con tal que soporte las pruebas correspondientes. Tendrán buen acabado, y no presentarán defectos superficiales o estructurales que puedan alterar la visión normal del usuario. El valor de la transmisión media al visible, medida con espectrofotómetro, será superior al 89%.
- Si el modelo tipo supera la prueba al impacto de bola de acero de 44 gramos, desde una altura de 130 cm., repetido tres veces, será de clase A. Si supera la prueba de impactos de punzón, será clase B. Si superase el impacto a perdigones de plomo de 4,5 milímetros de diámetros clase C. En el caso que supere todas las pruebas citadas se clasificarán como clase D.
- Los ensayos de las gafas contra el polvo, cumplirán las siguientes normas UNE:
  - UNE. EN 167/96
  - UNE. EN 168/96

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

6.6. MASCARILLA ANTIPOLVO

- La mascarilla antipolvo que emplearán los operarios, estará certificado con marcaje CE.
- La mascarilla antipolvo es un adaptador facial que cubre las entradas a las vías respiratorias, siendo sometido el aire del medio ambiente, antes de su inhalación por el usuario, a una filtración de tipo mecánico.
- Los materiales constituyentes del cuerpo de la mascarilla podrán ser metálicos, elastómeros o plásticos, con las características que siguen. No producirán dermatosis y su olor no podrá ser causa de trastornos en el trabajador. Serán incombustibles o de combustión lenta. Los arneses podrán ser cintas portadoras; los materiales de las cintas serán de tipo elastómero y tendrán las características expuestas anteriormente. Las mascarillas podrán ser de diversas tallas, pero en cualquier caso tendrán unas dimensiones tales que cubran perfectamente las entradas a las vías respiratorias.
- La pieza de conexión, parte destinada a acoplar el filtro, en su acoplamiento no presentará fugas.
- La válvula de inhalación, su fuga no podrá ser superior a 2.400 ml. minuto a la exhalación, y su pérdida de carga a la inhalación no podrá ser superior a 25 milímetros de columna de agua (238 Pa).
- En las válvulas de exhalación su fuga a la inhalación no podrá ser superior a 40 ml. minuto, y su pérdida de carga a la exhalación no será superior a 25 milímetros de columna de agua (238 Pa).
- El cuerpo de mascarilla ofrecerá un buen ajuste con la cara del usuario y sus uniones con los distintos elementos constitutivos cerrarán herméticamente.

6.7. MASCARILLA AUTOFILTRANTE

- Una mascarilla autofiltrante cubre la nariz, la boca y la barbilla. Puede incorporar una válvula de exhalación de aire y consta, total o parcialmente, de material filtrante o incluye un adaptador facial cuyos filtros constituyen una parte inseparable del equipo.
- Debe garantizar una hermeticidad adecuada a la cara del usuario frente a la atmósfera ambiental, tanto con la piel seca o húmeda como cuando el usuario se mueve.
- El aire de la atmósfera ambiental pasa a través de la máscara autofiltrante y pasa directamente a les zonas de la nariz y la boca del adaptador facial. El aire exhalado sale directamente a la atmósfera exterior a través del material filtrante y/o de una válvula de exhalación, si el equipo dispone de ésta.
- Estos equipos están diseñados para garantizar la protección contra aerosoles sólidos y líquidos.
- En el embalaje de les mascarillas filtrantes, el fabricante debe identificarse mediante el nombre, marca u otros medios de identificación. Tiene que figurar el nombre del modelo del equipo, la clasificación: FFP1, FFP2, FFP3, el número de la Norma Europea, como mínimo el año de caducidad.
- Estos equipos deben estar certificados según la norma EN 149 y tener marcado CE expedido por un organismo de control.
- Es necesario que los componentes que aporten una seguridad considerable se marquen de modo que puedan ser identificados fácilmente.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Cada equipo suministrado debe ir acompañado de la información facilitada por el fabricante. Esta información deberá contener advertencias sobre: la correcta colocación y cómo debe ajustarse la media máscara filtrante (es poco probable que se obtengan los requisitos de hermeticidad si se lleva barba), la calidad del aire donde se utiliza (contaminantes, déficit de oxígeno). Es necesario indicar que las medias máscaras filtrantes diseñadas para ser utilizadas una sola vez tienen que tirarse después de su utilización.
- La mascarilla autofiltrante debe ajustarse herméticamente a la cara del usuario para protegerse de la atmósfera ambiental. No deben utilizarse si se lleva barba.
- Las mascarillas filtrantes diseñadas para ser utilizadas una sola vez tienen que tirarse después de su utilización.
- Existen tres tipos de mascarillas autofiltrantes en función de su rendimiento y del escape de aire hacia el interior total máximo:
  - FFP1 baja.
  - FFP2 media.
  - FFP3 alta.

6.8. BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD

- Las botas impermeables al agua y a la humedad que utilizarán los operarios, serán clase N, pudiéndose emplear también la clase E.
- La bota impermeable deberá cubrir convenientemente el pie y, como mínimo, el tercio inferior de la pierna, permitiendo al usuario desarrollar el movimiento adecuado al andar en la mayoría de los trabajos.
- La bota impermeable deberá confeccionarse con caucho natural o sintético u otros productos sintéticos, no rígidos, y siempre que no afecten a la piel del usuario.
- Asimismo carecerán de imperfecciones o deformaciones que mermen sus propiedades, así como de orificios, cuerpos extraños u otros defectos que puedan mermar su funcionalidad.
- Los materiales de la suela y tacón deberán poseer unas características adherentes tales que eviten deslizamientos, tanto en suelos secos como en aquellos que estén afectados por el agua.
- El material de la bota tendrá unas propiedades tales que impidan el paso de la humedad ambiente hacia el interior.
- La bota impermeable se fabricará, a ser posible, en una sola pieza, pudiéndose adoptar un sistema de cierre diseñado de forma que la bota permanezca estanca.
- Podrán confeccionarse con soporte o sin él, sin forro o bien forradas interiormente, con una o más capas de tejido no absorbente, que no produzca efectos nocivos en el usuario.
- La superficie de la suela y el tacón, a tomar contacto con el suelo, estará provista de resaltes y hendiduras, abiertos hacia los extremos para facilitar la eliminación de material adherido.
- Las botas impermeables serán lo suficientemente flexibles para no causar molestias al usuario, debiendo diseñarse de forma que sean fáciles de calzar.
- Cuando el sistema de cierre o cualquier otro accesorio sean metálicos deberán ser resistentes a la corrosión.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- El espesor de la caña deberá ser lo más homogéneo posible, evitándose irregularidades que puedan alterar su calidad, funcionalidad y prestaciones.
- El modelo tipo se someterá a ensayos de envejecimiento en caliente, envejecimiento en frío, de humedad, de impermeabilidad y de perforación con punzón, debiendo de superarlos.

6.9. ARNÉS DE SEGURIDAD

- El equipo debe poseer la marca CE -según R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre-.
- Las Normas EN-341, EN353-1, EN-354, EN-355, EN-358, EN-360, EN-361, EN-362, EN-363, EN-364 y EN-365, establecen requisitos mínimos que deben cumplir los equipos de protección contra caídas de alturas, para ajustarse a los requisitos del R.D. 1407/1992.
- En todo el trabajo en altura con peligro de caída eventual, será perceptivo el uso del Arnés de Seguridad.
- Según las prestaciones exigidas se dividen en:
  - Clase A: Pertenecen a la misma los cinturones de sujeción. Es utilizado para sostener al usuario a un punto de anclaje anulando la posibilidad de caída libre. Está constituido al menos por una faja y uno o más elementos de amarre. El elemento de amarre estará siempre tenso, con el fin de impedir la caída libre. Es aconsejable el uso de un sistema de regularización del elemento de amarre.
    - TIPO 1: Provisto de una única zona de conexión. Se utilizará en trabajos en los que no sea necesaria libertad de movimiento o en desplazamientos del usuario en los que se utilice un sistema de punto de anclaje móvil, como en trabajos sobre cubiertas, canteras, andamios, escaleras, etc.
    - TIPO 2: Provisto de dos zonas de conexión. Se utilizará en trabajos en los que sea posible fijar el arnés, abrazando el elemento de amarre a un poste, estructura, etc., como en trabajos sobre líneas eléctricas aéreas o telefónicas.
  - Clase B: Pertenecen a la misma los arneses de suspensión. Es utilizado para suspender al usuario desde uno o más puntos de anclaje. Está constituido por una o varias bandas flexibles y una o más zonas de conexión que permitan, al menos, al tronco y cabeza del individuo la posición vertical estable. Se utilizará en trabajos en que solo existan esfuerzos estáticos (peso del usuario), tales como operaciones en que el usuario esté suspendido por el arnés, elevación y descenso de personas, etc., sin posibilidad de caída libre.
    - TIPO 1: Provisto de una o varias bandas flexibles que permiten sentarse al usuario, se utilizará en operaciones que requieran una determinada duración, permitiendo al usuario realizar dichas operaciones con la movilidad que las mismas requieran.
    - TIPO 2: Sin bandas flexibles para sentarse, se utilizará en operaciones de corta duración.
    - TIPO 3: Provisto de una banda flexible que permite al usuario sentarse o utilizarlo como arnés torácico. Se utilizará en operaciones de elevación o descenso.
  - Clase C: Pertenecen a la misma los cinturones de caída. Es utilizado para frenar y detener la caída libre de un individuo, de forma que al final de aquella la energía que se alcance se absorba en gran parte por los elementos integrantes del arnés, manteniendo los esfuerzos transmitidos a la persona por debajo de un valor prefijado.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Está constituido esencialmente, por un arnés con o sin faja y un elemento de amarre, que puede estar provisto de un amortiguador de cada.

- TIPO 1: Constituido por un arnés torácico con o sin faja y un elemento de amarre.
- TIPO 2: Constituido por un arnés extensivo al tronco y piernas, con o sin faja y un elemento de amarre.

- Todos los cinturones de seguridad, independientemente de su clase y tipo, presentarán una etiqueta o similar, en la que se indique: Clase y tipo de arnés; longitud máxima del elemento de amarre y año de fabricación.

6.10. EQUIPO PARA SOLDADOR

- El equipo de soldador que utilizarán los soldadores, será de elementos homologados, el que lo esté, y los que no lo estén los adecuados del mercado para su función específica.
- El equipo estará compuesto por los elementos que siguen: Pantalla de soldador, mandil de cuero, par de manguitos, par de polainas, y par de guantes para soldador.
- La pantalla será metálica, de la adecuada robustez para proteger al soldador de chispas, esquirlas, escorias y proyecciones de metal fundido. Estará provista de filtros especiales para la intensidad de las radiaciones a las que ha de hacer frente. Se podrá poner cristales de protección mecánica, contra impactos, que podrán ser cubrefiltros o antecristales.
- Los cubrefiltros reservarán a los filtros de los riesgos mecánicos, prolongando así su vida. La misión de los antecristales es la de proteger los ojos del usuario de los riesgos derivados de las posibles roturas que pueda sufrir el filtro, y en aquellas operaciones laborales en las que no es necesario el uso del filtro, como descascarillado de la soldadura o picado de la escoria. Los antecristales irán situados entre el filtro y los ojos del usuario.
- El mandil, manguitos, polainas y guantes, estarán realizados en cuero o material sintético, incombustible, flexible y resistente a los impactos de partículas metálicas, fundidas o sólidas. Serán cómodos para el usuario, no producirán dermatosis y por si mismos nunca supondrán un riesgo.

6.11. GUANTES AISLANTES DE LA ELECTRICIDAD

- Los guantes aislantes de la electricidad que utilizarán los operarios, serán para actuación sobre instalación de baja tensión, hasta 1.000 V, o para maniobra de instalación de alta tensión hasta 30.000 V.
- En los guantes se podrá emplear como materia prima en su fabricación caucho de alta calidad, natural o sintético, o cualquier otro material de similares características aislantes y mecánicas, pudiendo llevar o no un revestimiento interior de fibras textiles naturales. En caso de guantes que posean dicho revestimiento, éste recubrirá la totalidad de la superficie interior del guante.
- Podrán utilizarse colorantes y otros aditivos en el proceso de fabricación, siempre que no disminuyan sus características ni produzcan dermatosis.
- Se adaptarán a la configuración de las manos, haciendo confortable su uso. No serán en ningún caso ambidextros.
- Los aislantes de baja tensión serán guantes normales, con longitud desde la punta del dedo medio o corazón al filo del guante menor o igual a 430 milímetros. Los aislantes de

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

alta tensión serán largos, mayor la longitud de 430 milímetros. El espesor será variable, según los diversos puntos del guante, pero el máximo será de 2,6 milímetros.

- En el modelo tipo, la resistencia a la tracción no será inferior a 110 Kg/cm2, el alargamiento a la rotura no será inferior al 600 por ciento y la deformación permanente no será superior al 18 por ciento.
- Serán sometidos a prueba de envejecimiento, después de la cual mantendrán como mínimo el 80 por ciento del valor de sus características mecánicas y conservarán las propiedades eléctricas que se indican.
- Los guantes de baja tensión tendrán una corriente de fuga de 8 mA sometidos a una tensión de 5.000 V y una tensión de perforación de 6.500 V, todo ello medido con una fuente de frecuencia de 50 Hz. Los guantes de alta tensión tendrán una corriente de fuga de 20 mA a una tensión de prueba de 30.000 V. y una tensión de perforación de 35.000 V.

6.12. SEGURIDAD PARA CORRIENTE ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

- No hay que olvidar que está demostrado, estadísticamente, que el mayor número de accidentes eléctricos se produce por la corriente alterna de baja tensión. Por ello, los operarios se protegerán de la corriente de baja tensión por todos los medios que siguen.
- No acercándose a ningún elemento de baja tensión, manteniéndose a una distancia de 0,50 m, si no es con las protecciones adecuadas, gafas de protección, casco, guantes aislantes y herramientas precisamente protegidas para trabajar a baja tensión.
- Si se sospechase que el elemento está bajo alta tensión, mientras Nivelaciones el Jardín, SL averigua oficial y exactamente la tensión a que está sometido, se obligará, con señalización adecuada, a los operarios y las herramientas por ellos utilizados, a mantenerse a una distancia no menor de 4 m.
- Caso de que la obra se interfiera con una línea aérea de baja tensión, y no se pudiera retirar ésta, se montará los correspondientes pórticos de protección manteniéndose el dintel del pórtico en todas las direcciones a una distancia mínima de los conductores de 0,50 m.
- Las protecciones contra contactos indirectos se conseguirán combinando adecuadamente las Instrucciones Técnicas Complementarias MI BT. 039,021 y 044 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. (Esta última citada se corresponde con la norma UNE 200383-75).
- Se combina, en suma, la toma de tierra de todas las masas posibles con los interruptores diferenciales, de tal manera que en el ambiente exterior de la obra, posiblemente húmedo en ocasiones, ninguna masa tome nunca una tensión igual o superior a 24 V.
- La tierra se obtiene mediante una o más picas de acero recubierto de cobre, de diámetro mínimo 14 milímetros y longitud mínima 2 metros. Caso de varias picas, la distancia entre ellas será como mínimo vez y media su longitud, y siempre sus cabezas quedarán 50 centímetros por debajo del suelo. Si son varias estarán unidas en paralelo. El conductor será cobre de 35 milímetros cuadrados de sección. La toma de tierra así obtenida tendrá una resistencia inferior a los 20 ohmios. Se conectará a las tomas de tierra de todos los cuadros generales de obra de baja tensión. Todas las masas posibles deberán quedar conectadas a tierra.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Todas las salidas de alumbrado, de los cuadros generales de obra de baja tensión, estarán dotadas con un interruptor diferencial de 30 mA de sensibilidad y todas las salidas de fuerza, de dichos cuadros, estarán dotadas con un interruptor diferencial de 300 mA de sensibilidad.
- La toma de tierra se volverá a medir en la época más seca del año.

6.13. CHALECO REFLECTANTE Y ACCESORIOS

- Equipo de trabajo consistente en ropa de señalización destinada a ser percibida visualmente sin ambigüedad, en condiciones de riesgo, bajo cualquier tipo de luz y en caso de iluminación de un vehículo en la oscuridad, en cualquier circunstancia.
- Marcado general. Cada prenda de ropa de protección ha de estar marcada y este marcado tendrá que:
  - Estar presente sobre el mismo producto, o en las etiquetas unidas al producto.
  - Ser visible y legible.
  - Ser resistente al número de ciclos de lavado especificados.
  - Ser suficientemente grande para permitir una comprensión inmediata y la utilización de caracteres fácilmente legibles.
- Marcado específico. Tiene que contener la información siguiente:
  - Nombre, marca comercial o cualquier otro medio de identificación del fabricante o de su representante autorizado.
  - Designación del tipo de producto, el nombre comercial o la referencia.
  - Designación de la talla de acuerdo con la Norma UNE-EN 340.
  - Número de la Norma Europea EN 471.
  - Pictograma y, si es de aplicación, el nivel de prestaciones.
- Debe etener el certificado CE expedido por un organismo de control. Normativa aplicable:
  - UNE-EN 471: Ropa de señalización de alta visibilidad.
  - UNE-EN 340: Ropas de protección. Requisitos generales.
  - UNE-EN 343: Ropas de protección. Protección contra las intemperies.
- Tipología:
  - Clase 1. Baja visibilidad. En principio están pensadas para ser utilizadas en actividades que permitan que el tránsito (automóvil o maquinaria en movimiento) que se aproxima vea completamente y sin ninguna duda al usuario. Corresponde a situaciones en las que debe haber una separación suficiente entre el trabajador y el tránsito, que no debe circular a velocidades superiores a 40 km/h.
  - Clase 2. Visibilidad media. Están pensadas para utilizarse en actividades en las que sea necesaria una mayor visibilidad durante condiciones de mal tiempo o en ambientes de trabajo con riesgos superiores a los de clase 1. Les prendas de esta categoría también cubren a trabajadores que realizan trabajos que distraen su atención del tránsito que se aproxima o les sitúa cerca de vehículos circulando a velocidades superiores a 40 km/h.
  - Clase 3. Alta visibilidad. Proporcionan el nivel más alto de visibilidad y están pensadas para trabajadores que afrontan un peligro importante y que, con frecuencia, realizan trabajos de carga alta. Son situaciones de cargas de trabajo altas en áreas de alto riesgo, malas condiciones climáticas y tránsito con velocidades superiores a 80 km/h.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

La ropa de estos trabajadores debe proporcionar un aumento de la visibilidad en la mayoría del cuerpo, como brazos y piernas.

6.14. ROPA DE TRABAJO

- Toda prenda de ropa de protección estará marcada. El marcado se realizará sobre el mismo producto o impreso en etiquetas adheridas al producto; fijado para que sea visible y legible; duradero según el número de procesos de limpieza apropiados.
- Si el marcado del producto reduce el nivel de prestaciones de la ropa de protección, o impide su conservación, o es incompatible con la aplicación, se pondrá en la unidad de embalaje comercial más pequeña.
- El marcado y los pictogramas serán lo suficientemente grandes para su comprensión inmediata y para permitir la utilización de números fácilmente legibles.
- Marcado específico; incluirá la siguiente información:
  - Nombre, marca comercial u otro medio de identificación del fabricante o de su representante autorizado.
  - Designación del tipo de producto, nombre comercial o código.
  - Designación de la talla.
  - Número de la norma EN específica.
  - Pictogramas y, si es de aplicación, niveles de prestación. Como designación del tipo de un peligro o de una aplicación, el pictograma se utilizará como se indica en los requisitos de marcado de la norma específica. Puede incluirse una «i» para indicar que se tienen que consultar las instrucciones del fabricante. Se mostrará junto al pictograma el número que indique el nivel de prestación. Estos números estarán siempre en la misma secuencia fija que se requiera en la norma específica, empezando en el lado derecho del pictograma y girando en el sentido de las agujas del reloj.
  - Etiqueta de información. Las instrucciones de lavado o de limpieza se indicarán según la Norma UNE-EN 23758. Si existen requisitos específicos para marcar el número de ciclos de limpieza, se indicará el número máximo de ciclos tras «máx.», junto a la etiqueta de información. Ejemplo: máx. 25. Si el fabricante pretende indicar que se tienen que consultar sus instrucciones, se colocará una «i» en el recuadro antes de los símbolos de información.
- Para los constituyentes textiles, la etiqueta ha de complementarse de acuerdo con la Directiva Textil 96/74/CEE.
- Se le aplicará la Norma UNE-EN 340: Ropas de protección. Requisitos generales.

6.15. FAJA Y CINTURÓN

- Equipo de trabajo destinado a la protección del tronco contra movimientos bruscos y/o repetitivos con la finalidad de evitar lumbalgias.
- El producto y su envase deben estar marcados con los siguientes datos del producto: fabricante o marca, nombre comercial o código, medida, fecha de caducidad y en el envase también el pictograma de riesgo.
- Debe etener el certificado CE expedido por un organismo de control.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Se utiliza en conducción de maquinaria de obras públicas, utilización de martillos neumáticos y compactadores y en la manipulación manual de cargas.

Abril de 2021
Ingeniero Industrial

Fdo. Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº 4.718

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

	EDIFICIO DE CONTROL ZONA APOYO AL TRANSPORTE	**ABRIL 2021**

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

VI ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS

Abril de 2021
Ingeniero Industrial

Fdo. Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº 4.718

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: **4718** VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: **04/05/2021** Nº VISADO: **2021/1975**
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

1. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE.

Para la elaboración del presente estudio se han tenido presente las siguientes normativas:

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 21/2006, de 14 de febrero, por el que se regula la adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Real Decreto 833/1988, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Reiduos Tóxicos y Peligrosos
- Ley 15/2003, de modificación de la Ley 6/199, reguladora de residuos
- El Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001.
- La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Al presente Proyecto le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, según el art. 3.1., por producirse residuos de construcción y demolición como: cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genera en la obra de construcción o demolición, y que en generalmente, no es peligroso, no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

En la misma obra no se generan los siguientes residuos:

- Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.
- Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.
- Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

A los residuos que se generen en obras de construcción o demolición y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

construcción y demolición, les han sido de aplicación el R. D. 105/2008 en aquellos aspectos no contemplados en aquella legislación.

El presente Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, se redacta por la imposición dada en el art. 4.1. a)., del R. D. 105/2008, sobre las "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", que deberá incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición,

Además, en su art. 4. 2., del R. D. 105/2008, determina que, en el caso de obras de edificación, cuando se presente un proyecto básico para la obtención de la licencia urbanística, dicho proyecto contendrá, al menos, los documentos referidos en los números 1.º, 2.º, 3.º, 4.º y 7.º de la letra a) y en la letra b) del apartado 1.

2. IDENTIFICACIÓN DE AGENTES INTERVINIENTES

Los Agentes Intervinientes en la Gestión de los Residuos de la Construcción del presente edificio son:

EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (PROMOTOR)

El Promotor es el PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, por ser la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en la obra de construcción o demolición; además de ser la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de la obra de construcción o demolición.

También por ser la persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en este real decreto y, en particular, en el estudio de gestión de residuos de la obra o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

EL POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (CONSTRUCTOR)

El contratista principal es el POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, por ser la persona física o jurídica que tiene en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostenta la condición de gestor de residuos. Tienen la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecuta la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. No tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en el presente ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El plan, una vez aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un GESTOR DE RESIDUOS o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón: ..... 80’00 tn.

Ladrillos, tejas, cerámicos: ..... 40’00 tn.

Metal: ..... 2’00 tn.

Madera: ..... 1’00 tn.

Vidrio: ..... 1’00 tn.

Plástico: ..... 0’50 tn.

Papel y cartón: ..... 0’50 tn.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra.

En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el apartado 3, del R. D. 105/2008, la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Los planes sobre residuos de construcción y demolición o las revisiones de los existentes que, de acuerdo con los apartados 4 y 5 del artículo 5 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, aprueben las comunidades autónomas o las entidades locales, contendrán como mínimo:

a. La previsión de la cantidad de residuos de construcción y demolición que se producirán durante el período de vigencia del plan, desglosando las cantidades de residuos peligrosos y de residuos no peligrosos, y codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya.
b. Los objetivos específicos de prevención, reutilización, reciclado, otras formas de valorización y eliminación, así como los plazos para alcanzarlos.
c. Las medidas a adoptar para conseguir dichos objetivos, incluidas las medidas de carácter económico.
d. Los lugares e instalaciones apropiados para la eliminación de los residuos.
e. La estimación de los costes de las operaciones de prevención, valorización y eliminación.
f. Los medios de financiación.
g. El procedimiento de revisión.

Los productores y poseedores de residuos urbanos o municipales estarán obligados a entregarlos a las entidades locales o, previa autorización de la entidad local, a un gestor autorizado o registrado conforme a las condiciones y requisitos establecidos en las normas reglamentarias de la Generalitat y en las correspondientes ordenanzas municipales, y, en su caso, a proceder a su clasificación antes de la entrega para cumplir las exigencias previstas por estas disposiciones.

Las entidades locales adquirirán la propiedad de los residuos urbanos desde su entrega y los poseedores quedarán exentos de responsabilidad por los daños que puedan causar tales residuos, siempre que en su entrega se hayan observado las correspondientes ordenanzas y demás normativa aplicable.

Las entidades locales, en el ámbito de sus competencias, estarán obligadas a cumplir los objetivos de valorización fijados en los correspondientes planes locales y autonómicos de residuos, fomentando el reciclaje y la reutilización de los residuos municipales originados en su ámbito territorial.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Las entidades locales competentes podrán obligar a los productores y poseedores de residuos urbanos distintos a los generados en los domicilios particulares, y en especial a los productores de residuos de origen industrial no peligroso, a gestionarlos por sí mismos o a entregarlos a gestores autorizados.

GESTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El GESTOR será la persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, después de su cierre, así como su restauración ambiental (GESTIÓN) de los residuos, sea o no el productor de los mismos.

Además de las recogidas en la legislación sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

a. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
b. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en la letra a). La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
c. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
d. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

Cuando el transportista de residuos peligrosos sea un mero intermediario que realice esta actividad por cuenta de terceros, deberá notificarlo a la Conselleria competente en Medio Ambiente, quedando debidamente registrada en la forma que reglamentariamente se determine.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

3. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

Se va a proceder a practicar una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos:

A continuación, se describe con un marcado en cada casilla azul, para cada tipo de residuos de construcción y demolición (RCD) que se identifique en la obra de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/ 2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores, en función de las Categorías de Niveles I, II.

Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	**Cód. LER.**	
A.1.:RCDs Nivel I		
1. Tierras y pétreos de la excavación		
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	17 05 06	
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	17 05 08	
A.2.:RCDs Nivel II		
RCD: Naturaleza no pétrea		
1. Asfalto		
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	
2. Madera		
Madera	17 02 01	√
3. Metales (incluidas sus aleaciones)		
Cobre, bronce, latón	17 04 01	
Aluminio	17 04 02	
Plomo	17 04 03	
Zinc	17 04 04	
Hierro y Acero	17 04 05	
Estaño	17 04 06	
Metales Mezclados	17 04 07	
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	
4. Papel		
Papel	20 01 01	
5. Plástico		
Plástico	17 02 03	√
6. Vidrio		
Vidrio	17 02 02	
7. Yeso		
Materiales de Construcción a partir de Yeso distintos de los 17 08 01	17 08 02	√
RCD: Naturaleza pétrea		
1. Arena, grava y otros áridos		

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	Cód. LER.	
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04	01 04 08	√
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	
2. Hormigón		
Hormigón	17 01 01	
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01	17 01 07	√
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		
Ladrillos	17 01 02	
Tejas y Materiales Cerámicos	17 01 03	
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01	17 01 07	√
4. Piedra		
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	
Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	Cód. LER.	
RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
1.Basuras		
Residuos biodegradables	20 02 01	
Mezclas de residuos municipales	20 03 01	
2. Potencialmente peligrosos y otros		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas	17 01 06	
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	17 03 03	
Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	
Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	17 04 10	
Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	17 06 01	
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	17 06 03	
Materiales de construcción que contienen Amianto	17 06 05	
Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's	17 08 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	17 09 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	17 09 02	
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	17 09 03	
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03	
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05	
Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	17 05 07	
Absorbentes contaminados (trapos…)	15 02 02	
Aceites usados (minerales no clorados de motor...)	13 02 05	
Filtros de aceite	16 01 07	
Tubos fluorescentes	20 01 21	
Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	
Pilas botón	16 06 03	
Envases vacíos de metal contaminados	15 01 10	
Envases vacíos de plástico contaminados	15 01 10	
Sobrantes de pintura	08 01 11	
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	
Sobrantes de barnices	08 01 11	
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	
Aerosoles vacíos	15 01 11	
Baterías de plomo	16 06 01	
Hidrocarburos con agua	13 07 03	
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	

Para la Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos, en función de las categorías determinadas en las tablas anteriores, para la demolición y obra de reforma y en ausencia de datos más contrastados, se adopta el criterio de manejarse con parámetros estimativos con fines estadísticos de

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

25'00 ctmrs de altura de mezcla de residuos por m² construido según usos con una densidad tipo del orden de 1'50 tn/m³ a 0'50 tn/m³.

USO	**s m2 superficie construída**	**V m3 volumen residuos** (S x 0'25)	**d densidad tipo entre 1'50 y 0'50 tn/m3**	**Tn toneladas de residuo** (v x d)
OFICINAS	59,37	14,84	0,50	7,42
		TOTAL (Tn):		**7,42**

Una vez se obtiene el dato global de Tn de RCDs por m² construido, se procede a continuación a estimar el peso por tipología de residuos utilizando en ausencia de datos en la Comunidad Valenciana, los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCDs 2001-2006).

Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	**% en peso**	**Tn Toneladas de cada tipo de RCD** (Tn tot x %)
RCD: Naturaleza no pétrea		
1. Asfalto	--	--
2. Madera	0,05	0,37
3. Metales	0,3	2,24
4. Papel	--	--
5. Plástico	0,05	0,37
6. Vidrio	--	--
7. Yeso	0,2	1,48
Total estimación (tn)	--	**4,46**
RCD: Naturaleza pétrea		
1. Arena, grava y otros áridos	0,1	0,74
2. Hormigón	0,2	1,48
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,1	0,74
4. Piedra	--	--
Total estimación (tn)	**1,00**	**2,96**
RCD: Potencialmente Peligrosos y otros		
1.Basura	--	--
2. Pot. Peligrosos y otros	--	--
Total estimación (tn)	--	--

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	**Código LER**	**Densidad aparente (t/m3)**	**Peso (t)**	**Volumen (m3)**
RCD de Nivel I				
1 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	1,470	0,000	0,000
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétrea				
1 Asfalto				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	1,000	0,000	0,000
2 Madera				

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Densidad aparente (t/m3)	Peso (t)	Volumen (m3)
Madera.	17 02 01	1,100	2,410	2,191
3 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Envases metálicos.	15 01 04	0,600	0,000	0,000
Aluminio.	17 04 02	1,500	0,000	0,000
Hierro y acero.	17 04 05	2,100	14,490	6,900
4 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,750	0,000	0,000
5 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,600	2,410	4,017
6 Vidrio				
Vidrio.	17 02 02	1,000	0,000	0,000
7 Yeso				
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	1,000	9,660	9,660
RCD de naturaleza pétrea				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	1,510	4,830	3,199
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,6	0,000	0,000
2 Hormigón				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,5	9,660	6,440
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Ladrillos.	17 01 02	1,25	0,000	0,000
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	1,25	4,830	3,864
4 Piedra				
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	1,5	0,000	0,000
RCD potencialmente peligrosos				
2 Otros				
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	0,9	0,000	0,000
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,6	0,000	0,000
Materiales de construcción que contienen amianto	17 06 05	0,24	0,000	0,000
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,5	0,000	0,000

En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados:

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Peso (t)	Volumen (m3)
RCD de Nivel I		
1 Tierras y pétreos de la excavación	0,000	0,000
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétrea		
1 Asfalto	0,000	0,000
2 Madera	0,370	0,336
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	2,240	1,067
4 Papel y cartón	0,000	0,000
5 Plástico	0,370	0,617
6 Vidrio	0,000	0,000
7 Yeso	1,480	1,480
RCD de naturaleza pétrea		
1 Arena, grava y otros áridos	0,740	0,490
2 Hormigón	1,480	0,987
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,740	0,592
4 Piedra	0,000	0,000
RCD potencialmente peligrosos		
1 Basuras	0,000	0,000
2 Otros	0,000	0,000

4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

En la lista anterior puede apreciarse que la mayor parte de los residuos que se generarán en la obra son de naturaleza no peligrosa. Entre ellos predominan los residuos precedentes de la apertura de rozas en la albañilería y/o la estructura (forjados) para el paso y la colocación de instalaciones empotradas, así como otros restos de materiales inertes. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implica un manejo cuidadoso.

Con respecto a las moderadas cantidades de residuos contaminantes o peligrosos procedentes de restos de materiales o productos industrializados, así como los envases desechados de productos contaminantes o peligrosos, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que su contenido haya sido utilizado.

En este sentido, el Constructor se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta su entrega al “gestor de residuos” correspondiente y, en su caso, especificará en los contratos con los subcontratistas la obligación que éstos contraen de retirar de la obra todos los residuos y envases generados por su actividad, así como de responsabilizarse de su gestión posterior.

Respecto a los productos derivados de la Madera, esta se replanteará junto con el oficial de carpintería a fin de utilizar el menor número de piezas y se pueda economizar en la manera de los posible su consumo.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Los Elementos Metálicos, incluidas sus aleaciones, se pedirán los mínimos y necesarios a fin de proceder a la ejecución de los trabajos donde se deban de utilizarse. El Cobre, Bronce y Latón se aportará a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

Respecto al Hierro y el Acero, tanto el ferrallista tanto el cerrajero, como carpintero metálico, deberá aportar todas las secciones y dimensiones fijas del taller, no produciéndose trabajos dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes Kits prefabricados.

Los materiales derivados de los envasados como el Papel o Plástico, se solicitará de los suministradores el aporte en obra con el menor número de embalaje, renunciando al superfluo o decorativo.

En cuanto a los RCD de Naturaleza Pétrea, se evitará la generación de los mismos como sobrantes de producción en el proceso de fabricación, devolviendo en lo posible al suministrador las partes del material que no se fuesen a colocar. Los Residuos de Grava, y Rocas Trituradas así como los Residuos de Arena y Arcilla, se interna en la medida de los posible reducirlos a fin de economizar la forma de su colocación y ejecución. Si se puede los sobrantes inertes se reutilizarán en otras partes de la obra.

El aporte de Hormigón, se intentará en la medida de los posible utilizar la mayor cantidad de fabricado en Central. El Fabricado “in situ”, deberá justificarse a la D. F., quien controlará las capacidades de fabricación. Los pedidos a la Central se adelantarán siempre como por “defecto” que con “exceso”. Si existiera en algún momento sobrante deberá utilizarse en partes de la obra que se deje para estos menesteres, por ejemplo, soleras en planta baja o sótanos, acerados, etc ...

Los restos de Ladrillos, Tejas y Materiales Cerámicos, deberán limpiarse de las partes de aglomerantes y estos restos se reutilizarán para su reciclado, se aportará, también a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

5. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

El desarrollo de actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa de la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD DE VALENCIA, en los términos establecidos por ley.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por períodos sucesivos.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

La legislación de las comunidades autónomas podrá eximir de la autorización administrativa regulada en los apartados 1 a 3 del artículo 8, del R. D. 105/2008, a los poseedores que se ocupen de la valorización de los residuos no peligrosos de construcción y demolición en la misma obra en que se han producido, fijando los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada de la autorización.

Las actividades de valorización de residuos reguladas se ajustarán a lo establecido en el proyecto de obra. En particular, la dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.

En todo caso, estas actividades se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente y, en particular, al agua, al aire, al suelo, a la fauna o a la flora, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje y los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación aplicable.

Las actividades a las que sea de aplicación la exención definida anteriormente deberán quedar obligatoriamente registradas en la forma que establezcan las comunidades autónomas.

La actividad de tratamiento de residuos de construcción y demolición mediante una planta móvil, cuando aquélla se lleve a cabo en un centro fijo de valorización o de eliminación de residuos, deberá preverse en la autorización otorgada a dicho centro fijo, y cumplir con los requisitos establecidos en la misma

Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

La anterior prohibición no se aplicará a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable ni a los residuos de construcción y demolición cuyo tratamiento no contribuya a los objetivos establecidos en el artículo 1 del R. D. 105/2008., ni a reducir los peligros para la salud humana o el medio ambiente.

La legislación de las comunidades autónomas podrá eximir de la aplicación del apartado anterior a los vertederos de residuos no peligrosos o inertes de construcción o demolición en poblaciones aisladas que cumplan con la definición que para este concepto recoge el artículo 2 del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, siempre que el vertedero se destine a la eliminación de residuos generados únicamente en esa población aislada.

Los titulares de actividades en las que se desarrollen operaciones de recogida, transporte y almacenamiento de residuos no peligrosos de construcción y demolición deberán notificarlo

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

a la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD DE VALENCIA, como órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma, quedando debidamente registradas estas actividades en la forma que establezca la legislación de las comunidades autónomas. La legislación de las comunidades autónomas podrá someter a autorización el ejercicio de estas actividades.

La utilización de residuos inertes procedentes de actividades de construcción o demolición en la restauración de un espacio ambientalmente degradado, en obras de acondicionamiento o relleno, podrá ser considerada una operación de valorización, y no una operación de eliminación de residuos en vertedero, cuando se cumplan los siguientes requisitos:

- Que la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD DE VALENCIA, como órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma así lo haya declarado antes del inicio de las operaciones de gestión de los residuos.
- Que la operación se realice por un GESTOR de residuos sometido a autorización administrativa de valorización de residuos. No se exigirá autorización de GESTOR de residuos para el uso de aquellos materiales obtenidos en una operación de valorización de residuos de construcción y demolición que no posean la calificación jurídica de residuo y cumplan los requisitos técnicos y legales para el uso al que se destinen.
- Que el resultado de la operación sea la sustitución de recursos naturales que, en caso contrario, deberían haberse utilizado para cumplir el fin buscado con la obra de restauración, acondicionamiento o relleno.

Los requisitos establecidos en el apartado 1, del R. D. 105/2008, se exigirán sin perjuicio de la aplicación, en su caso, del Real Decreto 2994/1982, de 15 de octubre, sobre restauración de espacios naturales afectados por actividades extractivas.

Las administraciones públicas fomentarán la utilización de materiales y residuos inertes procedentes de actividades de construcción o demolición en la restauración de espacios ambientalmente degradados, obras de acondicionamiento o relleno, cuando se cumplan los requisitos establecidos en el apartado 1., del R. D. 105/2008. En particular, promoverán acuerdos voluntarios entre los responsables de la correcta gestión de los residuos y los responsables de la restauración de los espacios ambientalmente degradados, o con los titulares de obras de acondicionamiento o relleno.

La eliminación de los residuos se realizará, en todo caso, mediante sistemas que acrediten la máxima seguridad con la mejor tecnología disponible y se limitará a aquellos residuos o fracciones residuales no susceptibles de valorización de acuerdo con las mejores tecnologías disponibles.

Se procurará que la eliminación de residuos se realice en las instalaciones adecuadas más próximas y su establecimiento deberá permitir, a la Comunidad, la autosuficiencia en la gestión de todos los residuos originados en su ámbito territorial.

Todo residuo potencialmente valorizable deberá ser destinado a este fin, evitando su eliminación.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

De acuerdo con la normativa de la Unión Europea, reglamentariamente se establecerán los criterios técnicos para la construcción y explotación de cada clase de vertedero, así como el procedimiento de admisión de residuos en los mismos. A estos efectos, deberán distinguirse las siguientes clases de vertederos:

- Vertedero para residuos peligrosos.
- Vertedero para residuos no peligrosos.
- Vertedero para residuos inertes.

Las operaciones de gestión de residuos se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que puedan perjudicar el medio ambiente y, en particular, sin crear riesgos para el agua, el aire o el suelo, ni para la fauna o flora, sin provocar incomodidades por el ruido o los olores y sin atentar contra los paisajes y lugares de especial interés.

Queda prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio, así como toda mezcla o dilución de los mismos que dificulte su gestión.

Los residuos pueden ser gestionados por los productores o poseedores en los propios centros que se generan o en plantas externas, quedando sometidos al régimen de intervención administrativa establecido por ley, en función de la categoría del residuo de que se trate.

Asimismo, para las actividades de eliminación de residuos urbanos o municipales o para aquellas operaciones de gestión de residuos no peligrosos que se determinen reglamentariamente, podrá exigirse un seguro de responsabilidad civil o la prestación de cualquier otra garantía financiera que, a juicio de la administración autorizante y con el alcance que reglamentariamente se establezca, sea suficiente para cubrir el riesgo de la reparación de daños y del deterioro del medio ambiente y la correcta ejecución del servicio.

Las operaciones de valorización y eliminación de residuos deberán estar autorizadas por la Consejería competente en Medio Ambiente, que la concederá previa comprobación de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y sin perjuicio de las demás autorizaciones o licencias exigidas por otras disposiciones.

Las operaciones de valorización y eliminación deberán ajustarse a las determinaciones contenidas en los Planes Autonómicos de Residuos y en los requerimientos técnicos que reglamentariamente se desarrollen para cada tipo de instalación teniendo en cuenta las tecnologías menos contaminantes, de conformidad con lo establecido por ley.

Estas autorizaciones, así como sus prórrogas, deberán concederse por tiempo determinado. En los supuestos de los residuos peligrosos, las prórrogas se concederán previa inspección de las instalaciones. En los restantes supuestos, la prórroga se entenderá concedida por anualidades, salvo manifestación expresa de los interesados o la administración.

Los gestores que realicen alguna de las operaciones reguladas en el presente artículo deberán estar inscritos en el Registro General de Gestores de Residuos de la Comunidad de Valencia y llevarán un registro documental en el que se harán constar la cantidad, naturaleza, origen, destino, frecuencia de recogida, método de valorización o eliminación de los residuos gestionados. Dicho registro estará a disposición de la Consejería competente en

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Medio Ambiente, debiendo remitir resúmenes anuales en la forma y con el contenido que se determine reglamentariamente.

La Comunidad de Valencia establecerá reglamentariamente para cada tipo de actividad las operaciones de valorización y eliminación de residuos no peligrosos realizados por los productores en sus propios centros de producción que podrán quedar exentas de autorización administrativa.

Los titulares de actividades en las que se desarrollen operaciones de gestión de residuos no peligrosos distintas a la valorización o eliminación deberán notificarlo a la Consejería competente en medio ambiente

Las operaciones de eliminación consistentes en el depósito de residuos en vertederos deberán realizarse de conformidad con lo establecido en la presente ley y sus normas de desarrollo, impidiendo o reduciendo cualquier riesgo para la salud humana, así como los efectos negativos en el medio ambiente y, en particular, la contaminación de las aguas superficiales, las aguas subterráneas, el suelo y el aire, incluido el efecto invernadero.

Las obligaciones establecidas en el apartado anterior serán exigibles durante todo el ciclo de vida del vertedero, alcanzando las actividades de mantenimiento y vigilancia y control hasta al menos 30 años después de su cierre.

Sólo podrán depositarse en un vertedero, independientemente de su clase, aquellos residuos que hayan sido objeto de tratamiento. Esta disposición no se aplicará a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable o a aquellos residuos cuyo tratamiento no contribuya a impedir o reducir los peligros para el medio ambiente o para la salud humana.

Los residuos que se vayan a depositar en un vertedero, independientemente de su clase, deberán cumplir con los criterios de admisión que se desarrollen reglamentariamente

Los vertederos de residuos peligrosos podrán acoger solamente aquellos residuos peligrosos que cumplan con los requisitos que se fijarán reglamentariamente de conformidad con el anexo II de la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, del Consejo de la Unión Europea.

Los vertederos de residuos no peligrosos podrán acoger:

- Los Residuos urbanos o municipales;
- Los Residuos no peligrosos de cualquier otro origen que cumplan los criterios de admisión de residuos en vertederos para residuos no peligrosos que se establecerán reglamentariamente de conformidad con el anexo II de la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, del Consejo de la Unión Europea;
- Los Residuos no reactivos peligrosos, estables (por ejemplo solidificados o vitrificados), cuyo comportamiento de lixiviación sea equivalente al de los residuos no peligrosos mencionados en el apartado anterior y que cumplan con los pertinentes criterios de admisión que se establezcan al efecto. Dichos residuos peligrosos no se depositarán en compartimentos destinados a residuos no peligrosos biodegradables.

Los vertederos de residuos inertes sólo podrán acoger residuos inertes.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

La Consejería competente en Medio Ambiente elaborará programas para la reducción de los residuos biodegradables destinados a vertederos, de conformidad con las pautas establecidas en la estrategia nacional en cumplimiento con lo dispuesto en la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, del Consejo de la Unión Europea.

No se admitirán en los vertederos:

- Residuos líquidos.
- Residuos que, en condiciones de vertido, sean explosivos o corrosivos, oxidantes, fácilmente inflamables o inflamables con arreglo a las definiciones de la tabla 5 del anexo 1 del Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.
- Residuos de hospitales u otros residuos clínicos procedentes de establecimientos médicos o veterinarios y que sean infecciosos con arreglo a la definición de la tabla 5 del Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, y residuos de la categoría 14 de la parte A de la tabla 3 del anexo 1 del citado Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.
- Neumáticos usados enteros, a partir de dos años desde la entrada en vigor de esta ley, con exclusión de los neumáticos utilizados como material de ingeniería y neumáticos usados reducidos a tiras, a partir de cinco años después de la mencionada fecha, con exclusión en ambos casos de los neumáticos de bicicleta y de los neumáticos cuyo diámetro sea superior a 1.400 milímetros.
- Cualquier otro tipo de residuo que no cumpla los criterios de admisión que se establezcan de conformidad con la normativa comunitaria.

Queda prohibida la dilución o mezcla de residuos únicamente para cumplir los criterios de admisión de los residuos, ni antes ni durante las operaciones de vertido.

Además de lo previsto en este ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, las operaciones y actividades en las que los trabajadores estén expuestos o sean susceptibles de estar expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan se regirán, en lo que se refiere a prevención de riesgos laborales, por el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

En cuanto a las Previsión de operaciones de Reutilización, se adopta el criterio de establecerse “en la misma obra” o por el contrario “en emplazamientos externos”. En este último caso se identifica el destino previsto.

Para ello se han marcado en las casillas azules, según lo que se prevea aplicar en la obra La columna de “destino previsto inicialmente” se opta por:

- propia obra ó
- externo.

	Operación prevista	**Destino previsto inicialmente**
√	No se prevé operación de reutilización alguna	---
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	---
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	---
	Reutilización de materiales cerámicos	Externo
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,...	Externo

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

	Operación prevista	Destino previsto inicialmente
	Reutilización de materiales metálicos	Externo
	Otros (indicar)	

Respecto a la Previsión de Operaciones de Valoración "in situ" de los residuos generados, se aportan la previsión en las casillas azules, de las que se prevean en la obra:

√	No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar)

Por último, en cuanto al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se indica a continuación las características y cantidad de cada tipo de residuos. En la casilla de cantidad se ha colocado la estimación realizada en el punto anterior para los casos que se ha tenido en consideración. La columna de "destino" esta predefinida. En el caso de que sea distinta la realidad se ha especificado. Como por ejemplo: el residuo hormigón se puede destinar a un Vertedero o Cantera autorizada, en lugar de a Planta de Reciclaje.

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Tratamiento	Destino
RCD de Nivel I			
1 Tierras y pétreos de la excavación			
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero
RCD de Nivel II			
RCD de naturaleza no pétrea			
1 Asfalto			
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD
2 Madera			
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
3 Metales (incluidas sus aleaciones)			
Envases metálicos.	15 01 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs
Aluminio.	17 04 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
4 Papel y cartón			
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Tratamiento	Destino
			autorizado RNPs
5 Plástico			
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
6 Vidrio			
Vidrio.	17 02 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
7 Yeso			
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
RCD de naturaleza pétrea			
1 Arena, grava y otros áridos			
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	Reciclado	Planta reciclaje RCD
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	Reciclado	Planta reciclaje RCD
2 Hormigón			
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos			
Ladrillos.	17 01 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD
4 Piedra			
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero
RCD potencialmente peligrosos			
2 Otros			
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RPs
Materiales de construcción que contienen amianto	17 06 05	Vertedero	Gestor autorizado RPs
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Reciclado	Planta reciclaje RCD

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

6. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	1,48	80,00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,74	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,37	2,00	NO OBLIGATORIA
Madera	0,37	1,00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	0,00	1,00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,37	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,00	0,50	NO OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el artículo 5. "Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición" del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

7. PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (artículo 7.), así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos. Punto 6.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

El Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto es de: 33.688,08 € es importante considerar que los Residuos de Construcción y Demolición, no se valoren por debajo del 0'20% del Presupuesto de la Obra.

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM):			33.688,08 €	
A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA				
Tipología	Volumen (m3)	Coste de gestión (€/m3)	Importe (€)	% s/PEM
A.1. RCD de Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	0,00	10,00 €		
Total Nivel I			0,00 €	0,00%
A.2. RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétrea	3,50	18,00 €		
RCD de naturaleza pétrea	2,07	18,00 €		
RCD potencialmente peligrosos	0,00	18,00 €		
Total Nivel II			100,23 €	0,30%
Total			100,23 €	0,30%
Notas: (1) Entre 40,00 € y 60.000,00 €. (2) Como mínimo un 0.2 % del PEM.				
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
Concepto			Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.			352,67 €	1,05%

TOTAL	452,90 €	1,35%

Abril de 2021
Ingeniero Industrial

Fdo. Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº 4.718

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

AMPLIACIÓN PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EDIFICIO DE CONTROL EN ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE DEL PUERTO DE VALENCIA

ANEXO. JUSTIFICACIÓN ESTRUCTURAL DE LA PROPUESTA

TITULAR: TRANSPORTES ALONSO SALCEDO, S.A.

EMPLAZAMIENTO: EXPLANADA OESTE - AMPLIACIÓN SUR
ROTONDA ZONA DE APOYO AL TRANSPORTE
46024 VALENCIA

REDACTOR: VALENTÍN MARTÍNEZ SÁNCHIZ
INGENIERO INDUSTRIAL, COLEGIADO 4.718

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

ÍNDICE

1 JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA 2

2 ANALISIS ESTRUCTURAL ISO CONTANER 40 PIES HIGH CUBE 3

3 ANÁLISIS DIMENSIONAL, ESFUERZOS Y CARGAS ADMISIBLES DEL CONTENEDOR Y LA DISPOSICIÓN EN EL CONJUNTO. CONTENEDOR MODELO 40' HIGH CUBE 7

4 COMPROBACIÓN DE CARGAS 15

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

1 JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

La tipología constructiva elegida se enmarca dentro de la construcción prefabricada y modular, sostenible, de calidad, económica, de rápida ejecución y energéticamente eficiente.

Dentro del gran abanico de posibilidades que se abre a la hora de la prefabricación de oficinas, el empleo de los ISO Containers marítimos como sistema básico estructural para una solución modular eficiente y sostenible, es hoy en día una solución económicamente viable dada las ventajas que presenta su uso para edificación:

Ecológicas

Los contenedores son reciclables y reutilizables. Reducen el uso de otros materiales, disminuyen el impacto sobre el medio donde se ubican, suponen un menor gasto energético durante la construcción, reducen el impacto ambiental del proceso constructivo a nivel de polución y molestias acústicas, y por último, facilitan enormemente los trabajos de montaje y desmontaje.

Rapidez Constructiva

Dado que el grueso de la obra ya está previamente definido (estructura y cerramiento) por el propio container marítimo, solo será necesario adaptar los módulos a los niveles de calidad y confort, aislamiento térmico y acústico, revestimientos y acabados que requiere una oficina para que sea habitable, previa ejecución de las acometidas de saneamiento y la cimentación de apoyo de la oficina. Por lo que se aporta economía tanto en mano de obra como materiales. Además, la naturaleza modular de los contenedores permite crear estructuras cambiantes a través del tiempo, pudiéndose adaptar a las futuras necesidades de sus ocupantes.

Antisísmica

El diseño del contenedor y sus dimensiones están estandarizados de acuerdo con la norma ISO 668:2013, cuya estructura ha sido diseñada y calculada para el transporte marítimo terrestre de mercancías de gran tonelaje. Los containers son probados en movimientos horizontales y verticales para comprobar su resistencia a plena carga durante su manipulación incluso cuando se estiban unas sobre otras.

Aprovechamiento del terreno

Los módulos están preparados para ser apilados en altura y pueden disponerse unos junto a otros de forma horizontal, con el fin de adaptar la solución a las necesidades espaciales del cliente.

Versatilidad

Su estructura permite acondicionar el módulo en su totalidad, tanto en su exterior como interior, introduciendo divisiones internas y revestimientos de acabado en fachada, paredes interiores, suelo y techo.

Seguridad

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

Al ser diseñados de forma estanca, económica y con seguridad para almacenar y transportar mercancías de gran tonelaje a gran distancia, han sido testados para resistir el clima marino y sus movimientos, manteniendo su estabilidad y seguridad estructural frente a golpes, movimientos e inclemencias del tiempo.

Portátiles

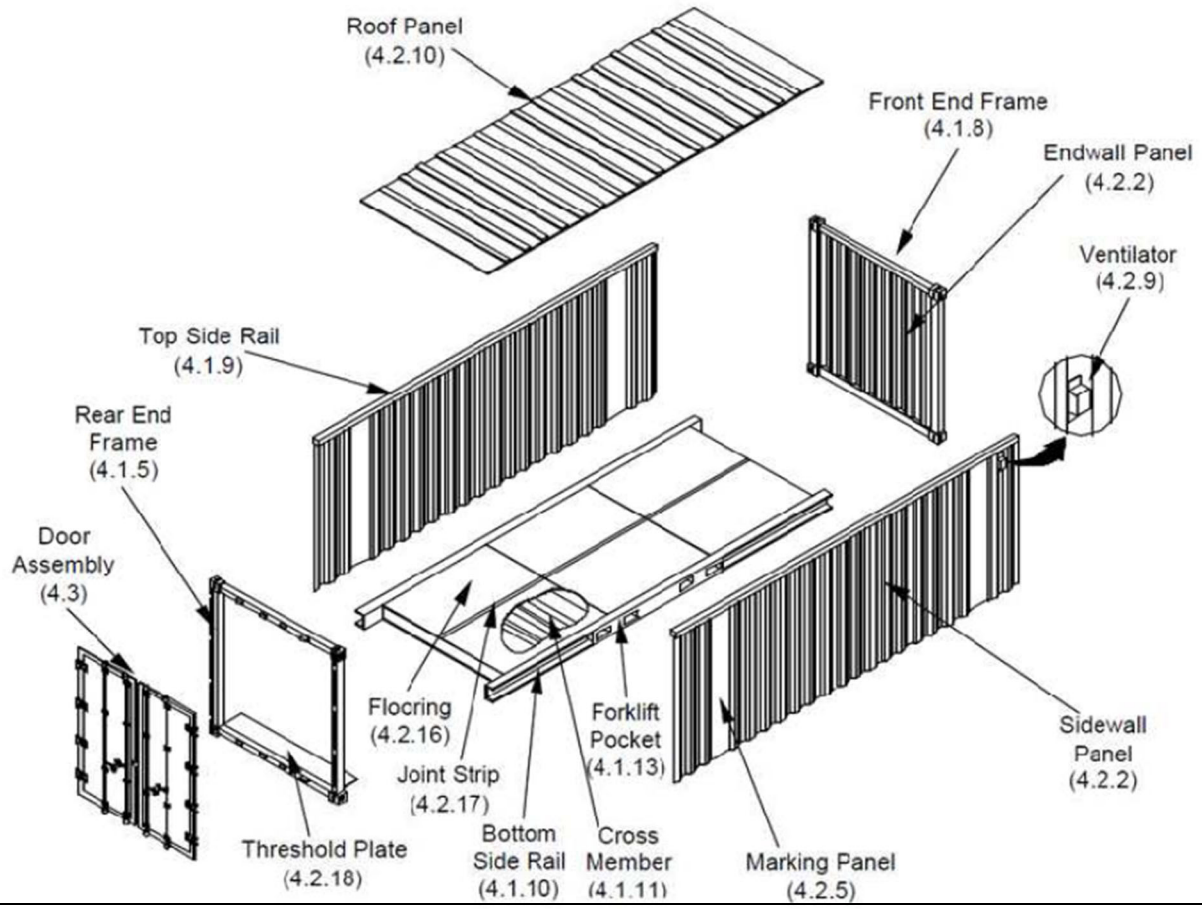
Las casas modulares construidas con ISO Containers pueden ser trasladadas de un lugar a otro, dado que se mantienen las dimensiones y conectores de unión para su izado y transporte. Esto permite acondicionar los módulos en taller y llevarlos a su emplazamiento para su montaje, así como un futuro desmontaje para su traslado a otro emplazamiento. Opción que sin duda abarata su ejecución y asegura la inversión.

Conclusión

Por tanto, el uso de ISO Containers marítimos en edificación supone una forma de construir relativamente barata, rápida y testada desde hace años en diferentes países, aportando importantes ventajas a nivel de seguridad estructural, tiempo de ejecución, desarrollo, construcción y de impacto ambiental.

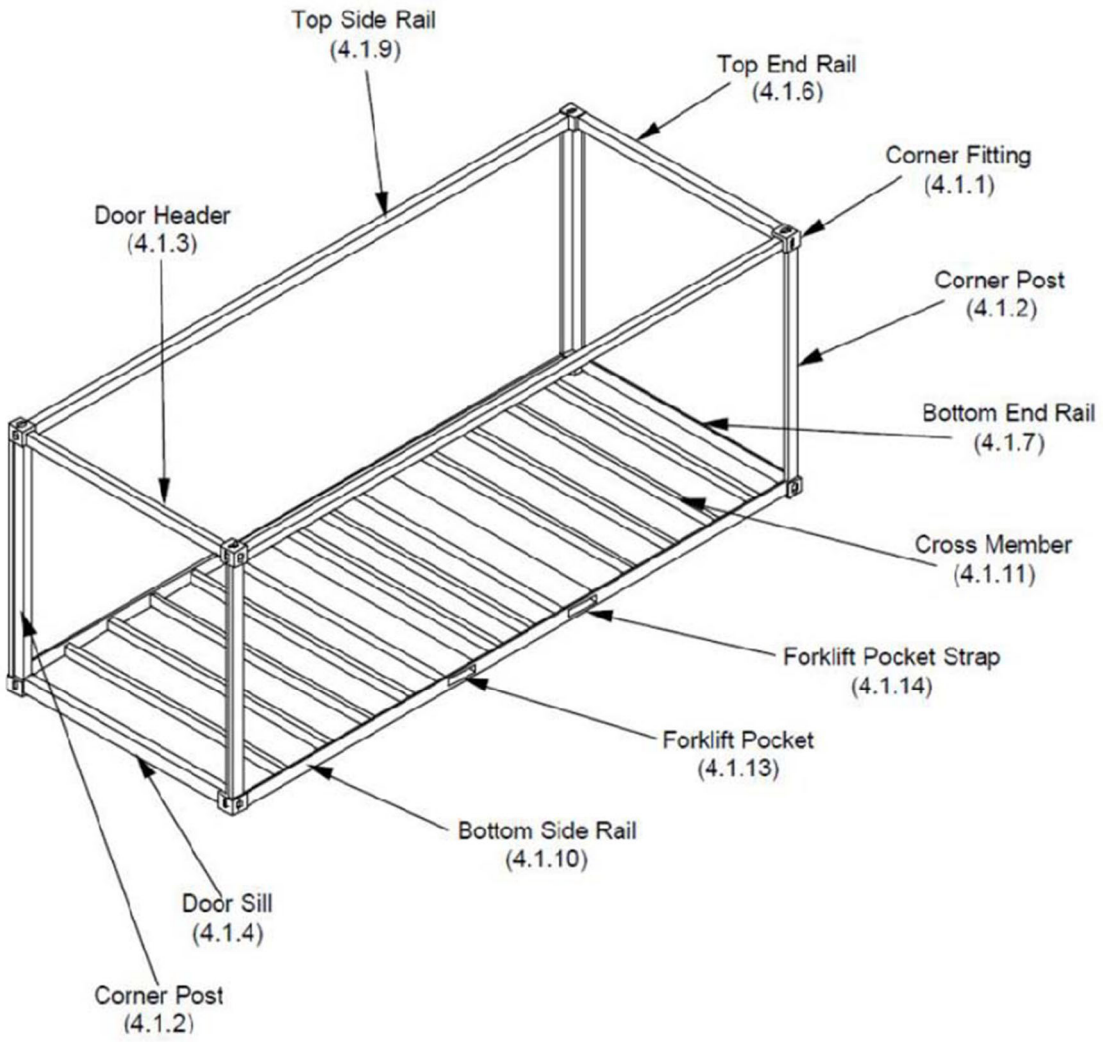
2 ANALISIS ESTRUCTURAL ISO CONTANER 40 PIES HIGH CUBE

Diferentes partes que componen un contenedor tipo:



Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975



4.1.1 Refuerzo de Esquina. Internacionalmente ajuste estándar (fundición) situado en las ocho esquinas de la estructura del contenedor para proporcionar medios de manipulación, apilamiento y asegurar los contenedores. Las especificaciones se definen en la ***norma ISO 1161****.*

4.1.2 Poste de la esquina. Miembro estructural vertical situado en las cuatro esquinas del contenedor y al que se unen las piezas de esquina.

4.1.3 Cabezal para puerta. Elemento estructural lateral situada sobre la abertura de la puerta y se une a las piezas de esquina en el marco extremo de la puerta.

4.1.4 Travesaño de la puerta. Elemento estructural lateral en la parte inferior de la abertura de la puerta y se une a los herrajes de las esquinas en el marco de extremo de la puerta.

4.1.5 Extremo de Bastidor trasero. El conjunto estructural en la parte trasera (extremo de la puerta) del contenedor que consiste en el umbral de la puerta y la cabecera se une a los herrajes de las esquinas traseras de los postes esquineros traseros para formar la abertura de la puerta.

4.1.6 Larguero Posterior extremo Superior. Elemento estructural lateral situado en el borde superior del extremo frontal (opuesto al extremo de la puerta) del Contenedor y se une a los postes de esquina.

4.1.7 Larguero Posterior extremo Inferior. Elemento estructural lateral situado en el borde inferior del extremo frontal (opuesto al extremo de la puerta) del contenedor y se une a los herrajes de esquina.

4.1.8 Marco Frontal. El conjunto estructural en el extremo frontal (opuesto al extremo de la puerta) del Contenedor que consta de carriles superior e inferior de extremo, se une a los herrajes de las esquinas delanteras de los postes esquineros frontales.

4.1.9 Barra superior lateral. Elemento estructural longitudinal situado en el borde superior de cada lado del Contenedor y se une a los herrajes de las esquinas de los marcos de los extremos.

4.1.10 Barra lateral inferior. Elemento estructural longitudinal situado en el borde inferior de cada lado del contenedor y se une a los herrajes de las esquinas para formar una parte de la estructura inferior.

4.1.11 Elemento transversal. Elemento estructural lateral unido a las barras laterales inferiores que soportan elsuelo.

4.1.12 Estructura inferior. Un conjunto compuesto por barras laterales y extremas, travesaño de la puerta (cuando corresponda), los travesaños y los conductos de bifurcación.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

4.1.13 Engarces para horquillas. Túnel reforzado (instalado en pares) situado transversalmente a través de la estructura inferior, proporcionar aberturas en los carriles laterales inferiores a posiciones prescritas en norma ISO para que tenga la capacidad de manejo de contenedores vacíos o capacidad de vacío y cargado de equipos de montacargas.
4.1.14 Correa de engarces para horquillas. La placa soldada a la parte inferior de cada abertura de las horquillas para el montacargas o parte de la barandilla lateral inferior. La correa de engarces para horquillas es un componente de los engarces para horquillas
4.1.15 Cuello de cisne del túnel. Área empotrada en la parte delantera de la estructura inferior para acomodar el transporte por un chasis de cuello de cisne. Esta característica es más común en los contenedores de 40 pies y máslargos.

Estructura portante

La estructura portante la compone el propio sistema básico estructural de los tres ISO Containers marítimos utilizados para la construcción de la oficina proyectada. La estructura de los módulos está integrada por perfiles conformados de acero corten y una chapa grecada perimetral de cierre, también de acero corten, que aporta estanqueidad y mayor rigidez a cada módulo.

Vigas y perfiles de la plataforma base

Dada la naturaleza de los contenedores, todos ellos tienen un denominador común, la necesidad de crear una plataforma resistente a la carga a la que serán sometidos. Mediante dos perfiles longitudinales en C de 160 mm de altura (ala e. 10,5 mm; cuerpo e. 7,5 mm) y largueros rectangulares de 60x120 mm (e. 2 mm) colocados equidistantemente a lo largo de todo el plano de carga, rematando la base en su dos extremos con un perfil cuadrado de 120 mm (e. 4 mm), se consigue obtener una retícula lo suficientemente rígida y estable como para resistir la carga a la que serán sometidos, así como los esfuerzos de manipulación o estiba de los contenedores cuando estos están a plena carga.

La estructura de la base está calculada y diseñada para soportar en servicio las aceleraciones en los 6 grados de libertad de un buque (hasta 1,8 g en algunos océanos).

Chapa corrugada de estanqueidad o de cierre

La superficie de cierre del módulo está integrada por un perfil corrugado de acero cor-ten de 2 mm de espesor, formando una especie de greca continua en sentido vertical que incrementa el momento de inercia de la sección del contenedor, y por tanto, su capacidad de carga útil. Este elemento aporta estanqueidad y rigidez a todo el conjunto, colaborando de forma solidaria con el resto de elementos que integran la estructura básica del ISO Container.

Marcos transversales de cierre

Están integrados por perfiles rectangulares de 140x180 mm (e. 5 mm) en posición vertical unidos en el extremo superior por un perfil rectangular de tubo de 60 x 120 mm (e. 3 mm) y soldados en el extremo inferior a la base.

La parte de la puerta es la sección más reforzada porque debe ser indeformable, mientras que la sección contraria del módulo está cerrada por la chapa corrugada de cierre y no presenta aberturas. Pero a pesar de la asimetría del módulo, al ser una sola pieza ésta es más rígida y sin articulaciones ni vacíos, manteniendo las mismas propiedades mecánicas de la sección de puerta, pero con una menor sección.

Perfiles superiores longitudinales

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

Dada la naturaleza de la carga de los contenedores, estos perfiles están dimensionados para soportar la tracción y la compresión causadas por la carga uniformemente asegurada en el suelo. Estos elementos están integrados por un perfil rectangular de tubo hueco de 60x140 mm (e. 3mm) y gracias a la inercia aportada por las chapas corrugadas de cierre, permiten reducir su pandeo con una menor esbeltez. Estos elementos permiten repartir las cargas recibidas de forma uniforme al conjunto a través de los marcos transversales de cierre y la chapa corrugada de cierre, y estos a su vez transmitirlos a la base indeformable y rígida de la base del ISO Container.

Nudos esquineros o de cierre

En los extremos o los nudos, se encuentran los bloques con agujeros para ser elevados, asegurados o encadenados. Son los encargados de la transmisión de los esfuerzos causados durante su transporte o estiba. Estos elementos son la parte más estudiada de un contenedor, dado que son los encargados de soportar las aceleraciones de los spreaders, las propias del buque y las vibraciones del tráfico rodado. Estos refuerzos en las esquinas tienen unas dimensiones de 177,80 x 161,03 x 117,48 mm y un espesor de 4 mm, con acero S 275 JR y a pesar de estar convenientemente sobredimensionados, tienen el tamaño óptimo para no tener un espacio intersticial excesivo en las pilas de contenedores superpuestos.

En los extremos o los nudos, se encuentran los bloques con agujeros para ser elevados, asegurados o encadenados. Son los encargados de la transmisión de los esfuerzos causados durante su transporte.

Quizá es la parte más estudiada de un contenedor, dado que es el encargado de soportar las aceleraciones de los spreaders, las propias del buque y las vibraciones del tráfico rodado. Está sobredimensionado, pero a su vez de tamaño contenido para no tener un espacio intersticial excesivo en las pilas de contenedores almacenados.

De hecho, esta tan estudiado que existen fabricantes que han intentado mejorarlos para que los twistlock trabajen mejor y se agilice el procedimiento de enganche/desenganche. Estos últimos también son objeto de mejora constante y uno de los elementos de unión más utilizados en un buque. Más adelante se adjunta un esquema de las dimensiones de los nudos por su disposición en el contenedor.

Las puertas

Al ser un elemento móvil esta especialmente reforzado. Las puertas tienen 4 puntos de cierre y mediante los mismos nos ofrecen una garantía de hermeticidad normalizada por la ISO. Es la zona más propensa a tener filtraciones, por lo que se pondrá especial cuidado en el sellado de juntas.

Nota:
Se ha comprobado que los elementos portantes verticales de los contenedores se han dimensionado con los esfuerzos originados por las vigas y elementos de forjado que soportan. Se consideran las excentricidades mínimas de la norma y se ha dimensionado las secciones transversales de tal manera que en ninguna combinación se superen las exigencias derivadas de las comprobaciones frente a los estados límites últimos y de servicio.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

En los refuerzos metálicos se comprueban las resistencias frente a esfuerzos axiles, cortantes, momentos e interacciones entre esfuerzos, de modo que en todas las combinaciones se cumple que el aprovechamiento pésimo es menor o igual a la unidad.

Los elementos portantes verticales se dimensionan con los esfuerzos originados por las vigas y forjados que soportan. Se consideran las excentricidades mínimas de la norma y se dimensionan las secciones transversales (con su armadura, si procede) de tal manera que en ninguna combinación se superen las exigencias derivadas de las comprobaciones frente a los estados límites últimos y de servicio.

En los pilares y refuerzos (metálicos) se comprueban las resistencias frente a esfuerzos axiles, cortantes, momentos e interacciones entre esfuerzos, de modo que en todas las combinaciones se cumple que el aprovechamiento pésimo es menor o igual a la unidad.

Estructura horizontal

La propia plataforma base de los módulos, integrada por el entramado de vigas y perfiles descritos anteriormente, y su cubierta, integrada por la chapa corrugada soldada perimetralmente a los perfiles longitudinales superiores y los marcos transversales de cierre, forman forjados unidireccionales considerados como paños cargados por las acciones gravitatorias debidas al peso propio de los mismos, cargas permanentes y sobrecargas de uso.

Los esfuerzos (cortantes y momentos flectores) son resistidos por los elementos de tipo barra con los que se crea el modelo para cada nervio resistente del paño. En cada forjado se cumplen los límites de flechas absolutas, activas y totales a plazo infinito que exige el correspondiente Documento Básico según el material.

Las condiciones de continuidad entre nervios se reflejan en los planos de estructura del proyecto.

3 ANÁLISIS DIMENSIONAL, ESFUERZOS Y CARGAS ADMISIBLES DEL CONTENEDOR Y LA DISPOSICIÓN EN EL CONJUNTO. CONTENEDOR MODELO 40' HIGH CUBE

Al ser contendores amparados bajo una normativa internacional vamos a ver que nos dice esta norma sobre las dimensiones de los contenedores, en el caso que nos ocupa contenedores de 40 pies high cube o de gran capacidad. Los regula la ISO 668 a nivel exterior y usos. Y la ISO 1496-1 que define los ensayos y cargas a soportar por los contenedores según su tipología.

De acuerdo a las mismas, las dimensiones externas son las siguientes:

	Length		Width	Height		
Dimensions	20' 6 058 mm	40' 12 192 mm	8' 2 438 mm	8' 2 438 mm	8' 6" 2 591 mm	9' 6" 2 896 mm
Minimum Internal Dimensions	5 867 mm 19' 3"	11 998 mm 39' 4 3/8 "	2 330 mm 7' 7 3/4 "	2 197 mm 7' 2 1/2 "	2 350 mm 7' 8 1/2 "	2 655 mm 8' 8 1/2 "
Minimum Door Opening Dimensions			2 286 mm 7' 6"	2 134 mm 7'	2 261 mm 7' 5"	2 566 mm 8' 5"

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

Al ser contenedores normalizados las cotas siempre tendrán que coincidir perfectamente con tolerancias mínimas a fin de garantizar el anclaje entre los mismos. Esta tolerancia es de 10mm tal y como viene especificado en la siguiente tabla.

Tolerances	Length	width	height
Maximum Difference	10 mm 3/8 "	10 mm 3/8"	10 mm 3/8"

Cada fabricante garantizará unas cotas interiores superiores a las mínimas que exige la ISO, para incrementar el volumen útil y en consecuencia elevar a la par la capacidad de carga del mismo.

A continuación, se muestra la tabla de medidas oficial a nivel europeo, coincidiendo con la ISO en dimensiones mínimas internas permitidas. También encontramos las taras, cargas máximas y volumen interno mínimo exigible.

Construction	Inside Dimensions			Door Opening		Weights			Capacity
	Length	Width	Height	Width	Height	Max Gross	Tare	Max Payload	
	Mm Ft	mm ft	mm ft	mm ft	mm ft	kg lbs.	kg lbs.	kg lbs.	m3 cu.ft
9' 6" high									
Steel container with corrugated	12 024 39' 5 3/8"	2350 7' 8 1/2"	2697 8' 10 1/8"	2340 7' 8 1/8"	2597 8' 6 1/4"	30 480 67 200	4 020 8 860	26 460 58 340	76,3 2694
walls and Wooden floor	12 024 39' 5 3/8"	2.350 7' 8 1/2"	2697 8' 10 1/8"	2338 7' 8"	2585 8' 5 3/4"	30 480 67 200	4 020 8 860	26 460 58 340	76,3 2694

Cargas admisibles para un contenedor

Peso bruto máximo

Contenedores de 40 ': 30.480 kg (67.200 lbs.). De acuerdo con la última edición de la norma ISO 668 pueden llegar hasta los 44.000 kg, aunque excede los estándares mínimos de la ISO.

Cargas de suelo

El suelo del contenedor es capaz de aguantar un toro de elevación con una carga máxima por eje o horquilla de elevación de 5.460 kg si el área de contacto por rueda es de al menos 142 cm^2.

Cargas Concentradas

En la estiba de la carga pesada en envases que no sean pisos o plataformas hay que tener especial supervisión de cómo se reparten las cargas para que no excedan los valores de la resistencia de la cubierta inferior. Dado que las cargas puntuales no son bien admitidas por la naturaleza de construcción de un contenedor.

La carga máxima

Con cargas repartidas, la carga lineal no debe exceder de 3 T por metro de longitud para los contenedores de 40.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

Como podemos observar no son especificaciones nada despreciables y podemos destacar que los fabricantes han ido mejorando calidades y taras a fin de superar las exigencias de la ISO. Esto a la vez nos permitirá despreciar ciertos refuerzos previstos inicialmente. Resulta interesante para nuestra propuesta, dado que los aceros han subido de calidad y sus resistencias a las solicitaciones también.

Como se trata de economizar al máximo, aprovechando ciertas cualidades que la ISO nos garantiza, consideraremos que un acero de 350Mpa es aceptable como ejemplo tipo para considerar esfuerzos en los contenedores, al ser una calidad relativamente común.

Como hemos observado ya estaremos mayorizando secciones y tensiones dado que el acero corten tiene una E de 490 MPa. 350 MPa es el valor que escogeremos para garantizarnos trabajar por debajo de la rotura siempre. Eso nos deja cierto margen para condiciones dinámicas de magnitud desconocida a priori.

El tamaño del contenedor escogido es el de 40’ high cube o de gran capacidad para cargas voluminosas. Dado que es el que presenta más volumen interior y la principal cualidad que necesitamos es una reserva de flotabilidad, que nos permita cierto margen de carga, sin causar unas condiciones hidrostáticas inestables en definitiva una gran reserva de flotabilidad.

A continuación, veamos una aproximación de lo que aguantaría un contenedor mediante nuestros propios cálculos para comprobar nuestras hipótesis iniciales.

Cuando cargamos un contenedor la carga produce tensiones a tracción que están compensadas con el refuerzo existente en la base del mismo y formada por un entramado de perfiles.

La cara superior, junto con sus perfiles, sufre cargas a compresión al ser elevado, el contenedor, por las grúas. Para aligerar esas cargas hay dos posibilidades: o alargar mucho las eslingas para no tener tanta componente axil horizontal y causar la menor tensión en esa dirección o utilizar una estructura auxiliar.

Los spreaders normalmente son marcos telescópicos que se ajustan a la longitud del contenedor (20', 30', 40' o 45') y se acoplan a las cuatro esquinas superiores del contenedor, cerrándose con la ayuda de los twistlocks. También se denomina spreader a elevadores de contenedores que no son ajustables.

Muchos spreaders cuentan con una especie de «aletas», conocidas como flippers, que se pueden cerrar y que permiten centrar el spreader cuando se colocan sobre el contenedor. El operario de la grúa puede cerrar los flippers hacia abajo o hacia arriba.

También hay spreaders que se utilizan en «modo twin» (twin en inglés significa "gemelo"). Estos sistemas permiten manejar dos contenedores de 20' a la vez, como si se tratara de un solo contenedor de 40' o poco más. El hueco entre los contenedores se puede regular de forma progresiva hasta que se alcanza una longitud total de 40' o 45'.

Este sistema permite reducir el tiempo de carga o descarga de los barcos. Al coincidir los twistlocks con la distancia entre nudos el esfuerzo que se aplica sobre los mismos es puramente de componente horizontal, transmitiendo esfuerzos de tracción a los cuatro pilares situados en el contenedor, evitando las indeseadas tensiones causadas por el axil a compresión. Ver figura de spreader genérico.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

Esta estructura nos permite acortar eslingas, evitar movimientos indeseados de la carga, con gran ventaja sobre el sistema tradicional de levantar los contenedores con Eslingas. Aspecto importante a tener en cuenta durante la manipulación del montaje

Un simple cálculo de axil puro nos da una aproximación de lo que aguantan. Pasemos a calcular la sección en cm^2.

Como el centro de gravedad determinado mayoritariamente por la carga más que por la tara, se considera una carga uniforme con un centro de gravedad centrado en ambos ejes, por lo que nos da una repartición uniforme de carga en los 4 puntos.

	Pilares marco lateral top end				
	Centimetros			Area	
Perfil 1	5,080	10,160	0,635	8,871	cm2
Perfil 2 r	7,620	7,620	1,270	13,686	cm2
Perfil 2	6,350	6,350	0,343	8,239	cm2
				30,796	**cm2**
			Total	**61,592**	**cm2**

		Perfil 1	Perfil 2	
Carga maxima	30.480,000	15.240,000	15.240,000	Kg
Carga maxima	299,009	149,504	149,504	kN
g	9,810	9,810	9,810	m/s2
Tensión admisible	350.000,000	350.000,000	350.000,000	kN/m2
Sección	0,00615924	0,00177419	0,00438505	m2
Tensión resultante	48.546,381	84.266,285	34.094,117	kN/m2
Carga maxima	2.155,734	620,967	1.534,767	kN
Carga maxima unitaria		310,483	767,384	kN
		31649,66871	78224,63854	Kg

Al repartir la carga equitativamente y por la diferencia de secciones entre los perfiles, observamos que los del marco de cierre trasero, donde no hay puertas muestran una resistencia inferior. Aunque para nada son valores bajos en absoluto.

ESPECIFICACIONES ISO 1496-1:1990

La ISO 1496-1:1990 nos especifica que cargas tiene que soportar un contenedor y como se debe proceder para comprobar esa resistencia.

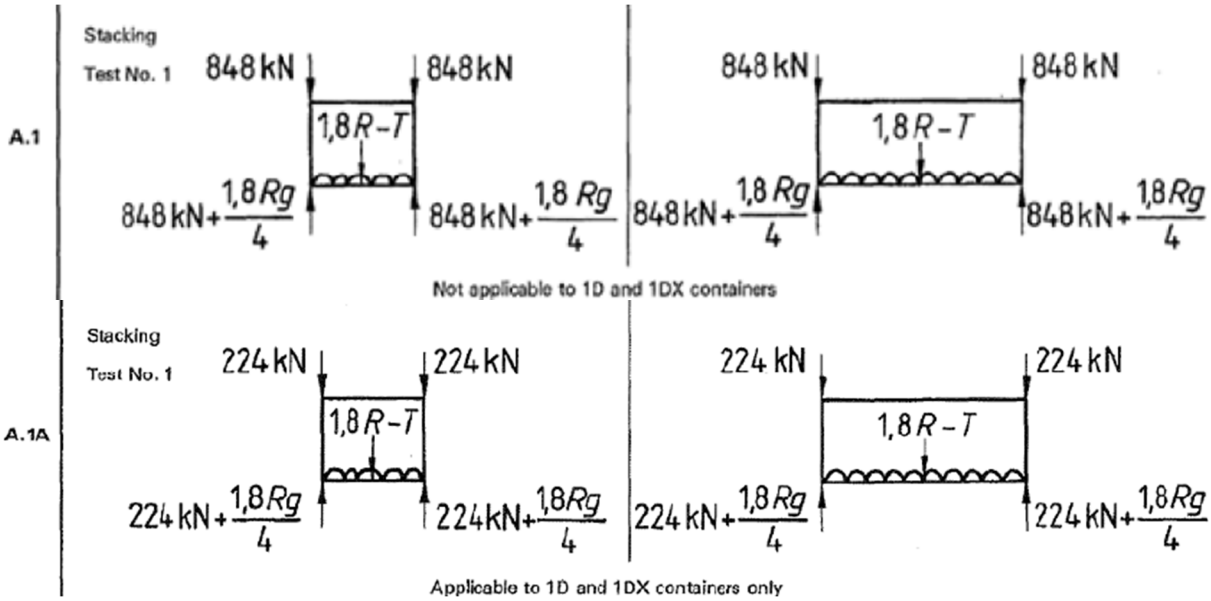
Ensayo N1 de la ISO 1496-1:1990

Este ensayo no destructivo simula la carga a soportar por el contenedor, a compresión por apilamiento de contenedores, en la parte superior. La carga a introducir en el contenedor sometido al ensayo es de 1,8 R, donde R es el "rating". El contenedor se encontrará apoyado sobre sus apoyos inferiores en una superficie con inclinación de 0 grados con la horizontal de los apoyos y coincidente con los mismos.

Se intenta simular un apilamiento de nueve pisos de contenedores cargados cada uno con 24tn brutas de carga. En el siguiente esquema se entenderá mejor la prueba.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975



Para los tipos de contenedores que nos ocupan estamos hablando de 3392 kN repartidos equitativamente en las cuatro esquinas. Y la sobrecarga simulada es de 192000Kg en condiciones de mar agitado.

Lo interesante de todo esto es que nuestra hipótesis inicial de la resistencia de los pilares laterales, no distaba mucho de la realidad. Habíamos calculado 220.000 kg en nuestro caso sin aceleraciones.

Pilar A	31649,6687	Kg
Pilar B	78224,6385	Kg
Total	219748,614	Kg

En el test también se consideran las sobre aceleraciones en el eje vertical que producen mayores fuerzas resultantes, al ser sometida la pila de contenedores a una g superior a la gravedad. Por lo que si dividimos esos 3392 kN por el valor de g en estático el conjunto del contenedor tendrá una resistencia estática de 345.769,623 Kg a compresión.

Es un valor bastante superior al calculado por nosotros porque valoramos solo la sección de los pilares y no toda la sección longitudinal del contenedor.

Teniendo en consideración todo lo anterior, observamos que los perfiles de sección cuadrada aguantarían sobradamente la solicitación a compresión de un contenedor cargado equitativamente desde los cuatro puntos de carga superiores.

Pero, si la tensión se transmitiera toda hacia el eje horizontal, ¿aguantaría la compresión?

Veamos con un sencillo cálculo qué valores hallamos. Despreciamos el pandeo, dado que las chapas que actúan como piel del contenedor aportan momento de inercia suficiente y eliminan la esbeltez de los perfiles considerados a continuación:

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

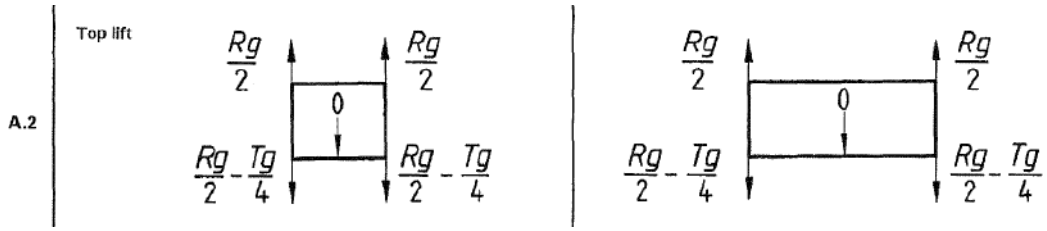
VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

Perfil 1 D	6,3500	6,3500	0,3429	**8,239**	cm2
Perfil 1 I	6,3500	6,3500	0,3429	**8,239**	cm2
				16,479	**cm2**
Fuerza a compresión				30480	Kg
g				9,81	m/s2
Esfuerzo compresión				18.145,195	N/cm2
R compresión				35000	N/cm2
Fuerza a compresión maxima				**576.753,685**	**N**
				58.792,425	**Kg**

Una vez efectuado el cálculo la fuerza resultante máxima de componente horizontal no podrá superar nunca los 575kN a compresión. Durante el transcurso del proyecto y su dimensionado veremos la dificultad de superar esa cifra.

Ensayo N2 de la ISO 1496-1:1990

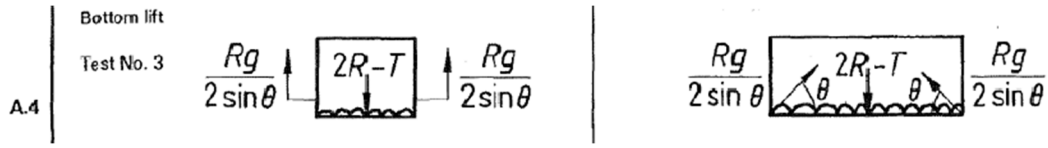
El esquema de la imagen inferior nos muestra la equivalente del levantamiento desde las cuatro esquinas superiores mediante spreaders.



Este ensayo demuestra que el contenedor puede ser levantado desde las esquinas superiores, aplicando una fuerza vertical de 2R-T o dos veces la carga menos la tara. Aplicada la fuerza de forma totalmente vertical con la ayuda del spreader y sin aceleraciones importantes, debe mantenerse cargado en el aire 5 minutos y bajarlo.

Al tratarse de un ensayo no destructivo no debe alterar las condiciones del contenedor, en este caso dimensionales.

Ensayo N3 de la ISO 1496-1 :1990



El mismo procedimiento anterior con las mismas cargas, pero en esta ocasión los nudos inferiores son los puntos de anclaje a una eslinga de ángulo variable, según la tipología del contenedor. Según dimensiones del contenedor a ensayar, los ángulos varían de acuerdo con lo descrito a continuación:

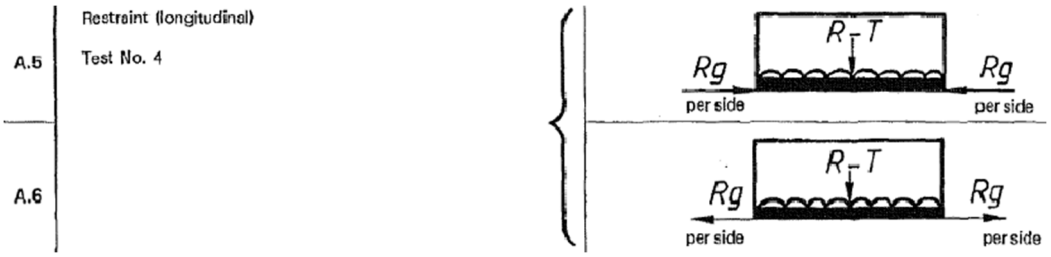
- Para los contenedores de 40 pies el ángulo que tienen que formar las eslingas respecto a la horizontal longitudinal del contenedor es de 30 grados.
- Para contenedores de 20 pies el ángulo que tienen que formar las eslingas respecto a la horizontal longitudinal del contenedor es de 37 grados.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

Según el tamaño del contenedor las eslingas han de modificarse para obtener el mismo nivel de componente horizontal axil a compresión en la sección resistente superior del contenedor

Ensayo N4 de la ISO 1496-1:1990

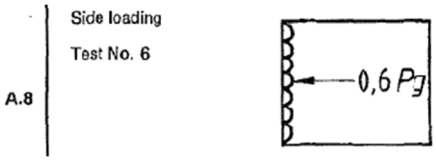


Al tratarse de una solución de transporte intermodal, los contenedores también viajan en ferrocarril y medios rodados. Debemos simular las cargas a las que estarán sometidos cuando viajen y eso se hace mediante la carga del contenedor neta y sometiendolo a compresión y tracción des de los nudos inferiores, con una carga equivalente a Rg. Es un intento de crear la misma situación que se produce durante la aceleración y la frenada del tráfico rodado.

Ensayos N5, 6 y 7 de la ISO 1496-1:1990

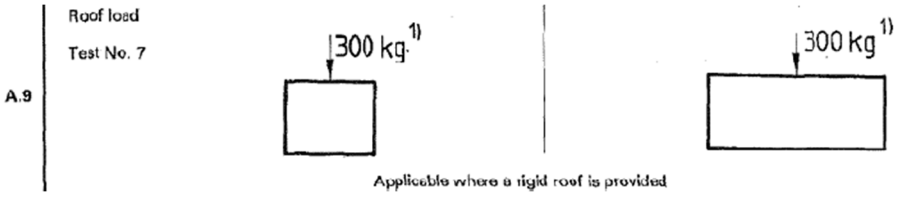


En este ensayo procedemos a aplicar una carga uniformemente cargada y aplicada a los dos cierres laterales de 0,4 el peso bruto. Nos dará las garantías de resistencia lateral de los paneles transversales.



En este ensayo procedemos a aplicar una carga uniformemente repartida por la superficie lateral del contenedor de 0,6 el peso bruto. Nos dará las garantías de resistencia lateral de los paneles longitudinales.

En este ensayo procedemos a cargar 300Kg en un área de 600x300mm localizado en la zona más débil del techo. Eso es en el centro de masas, exactamente donde más superficie libre existe. Nos dará garantías de la resistencia de la chapa que cubre el techo.

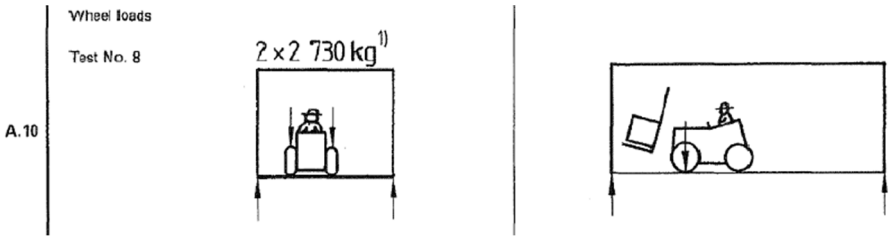


Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

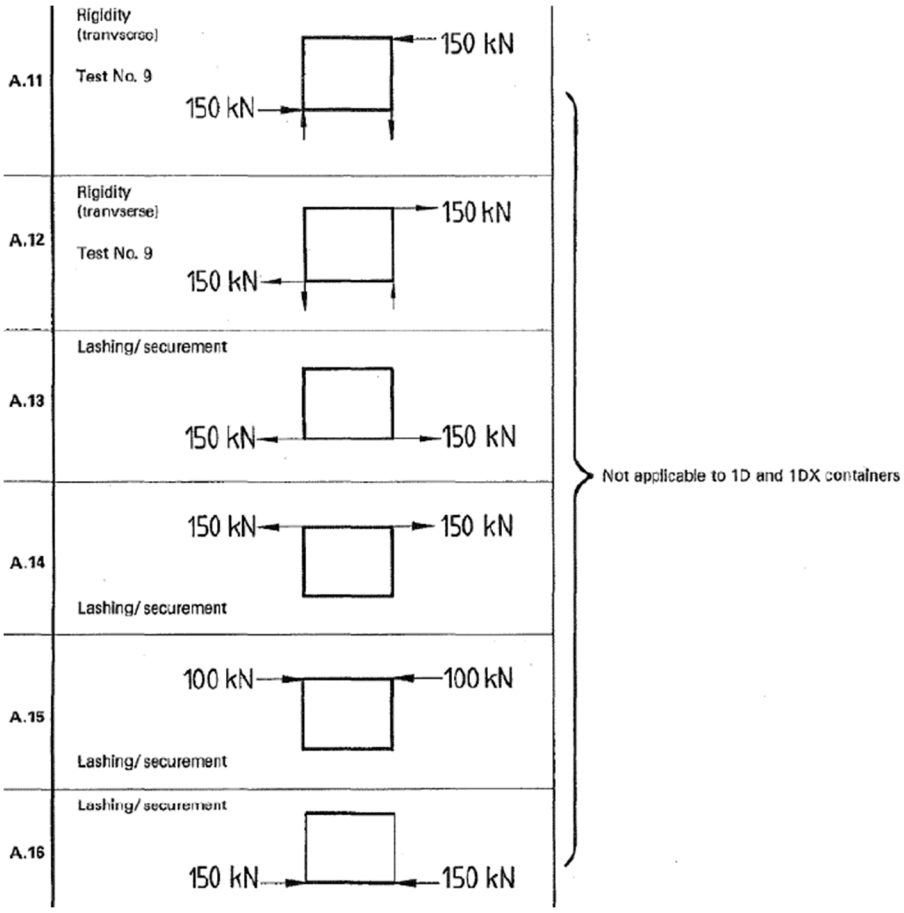
Ensayo N8 de la ISO 1496-1:1990

En este ensayo probamos la presión admisible por la superficie del suelo del contenedor como podemos observar en la ilustración siguiente:



Probamos la resistencia del suelo a la libre circulación de un toro con 5460 Kg de masa y 2730Kg por eje con un área de contacto en las ruedas de mínimo 142cm^2.

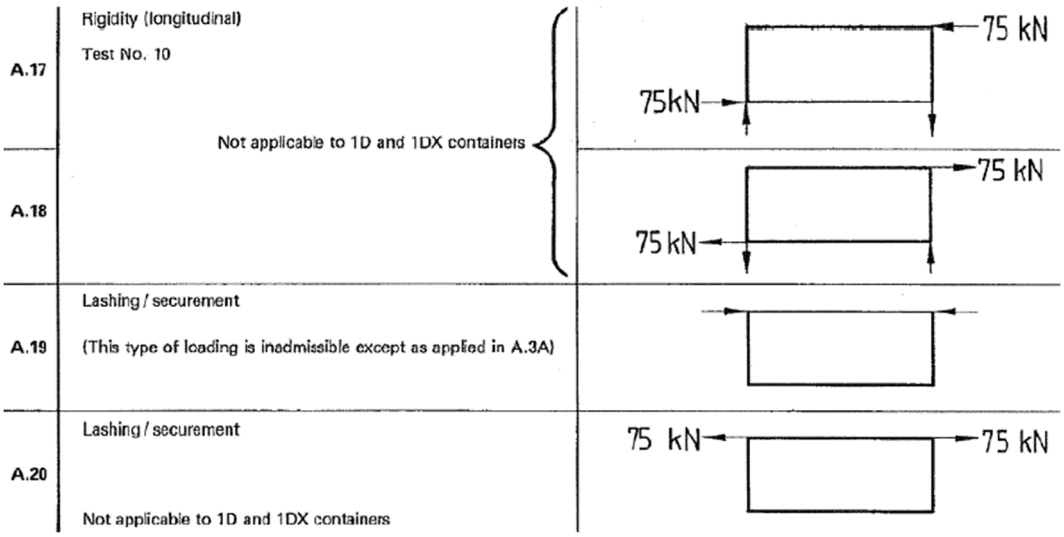
Ensayos 9 y 10 de la ISO 1496-1:1990



En estos ensayos se procede a aplicar una fuerza provocando que las secciones longitudinal y transversal trabajen a flexión y a torsión. No debe presentar deformación perenne alguna el contenedor una vez finalizado el ensayo.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975



En estos ensayos se procede a aplicar una fuerza provocando que las secciones longitudinal y transversal trabajen a flexión y a torsión. No debe presentar deformación perenne alguna el contenedor una vez finalizado el ensayo.

Ensayo N11y 12 de la ISO 1496-1:1990

Se corresponden a las ilustraciones A14, A15 y A16. Simulan los distintos tipos de amarre y las tensiones máximas aplicables sin deformación, a las cadenas de estiba que sujetan los contenedores en sus dos ejes. Normalmente se procede en los dos ejes por lo tanto la tensión aplicable es la suma geométrica de las ensayadas.

Ensayo N13 de la ISO 1496-1:1990

Prueba de estanqueidad. El contenedor debe garantizar estanqueidad a una profundidad de 10m o presión equivalente de 100Kpa positiva en relación a los 100Kpa de la presión atmosférica. No debe haber presencia de filtraciones en el interior. Esto se prueba con un chorro de agua aplicado en las zonas sensibles de presentar filtraciones a la presión de 100Kpa a una distancia de 1,5m y con una sección de chorro de 12,5mm de diámetro.

Una vez analizados los valores de las cargas que un contenedor marino puede aguantar. Vamos a pasar a describir y observar cómo se comporta ante nuestra propuesta de plataforma.

4 COMPROBACIÓN DE CARGAS

Consideraciones iniciales:

Con el volumen interior del contenedor y con carga máxima admisible de 30.480 Kg según la ISO, vamos a calcular la carga máxima que podemos ensayar unitariamente por contenedor:

- Carga máxima + Tara → 30.480 kg
- Tara → 4.020 kg
- Cargas permanentes superficiales (tabiquería, pavimentos y revestimientos) → 5.995,93 kg
- Sobrecargas de zonas administrativas (Tabla 3.1 CTE-DB-SE) → 6.118,30 kg
- Sobrecarga de nieve (Tabla 3.8 CTE-DB-SE) → 3.059,15 kg

Aceptando el caso más desfavorable de carga considerando peso propio del contenedor unitario, las cargas permanentes, sobrecarga de uso y sobrecarga de nieve sobre el plano

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

horizontal de cubierta, el conjunto alcanza una carga máxima de 19.193,38 kg. Una carga, en el supuesto más desfavorable, inferior a la carga máxima según ISO, estimada en 30.480 kg.

Una vez analizados los datos expuestos en la ISO 1496-1:1990, podemos considerar que los contenedores en sí, ya son una estructura metálica resistente al conjunto de solicitaciones mecánicas a los que van a ser sometidos. Por lo que podemos pasar a considerarlos autoportantes. Suponiendo rígidas las vigas de soportería del contenedor y teniendo en cuenta que la luz de apoyo más desfavorable del contenedor sobre las zapatas corridas de cimentación es de 4,80 m, la flexión que aguanta la superficie de la base es bastante inferior a la mínima que exige la norma.

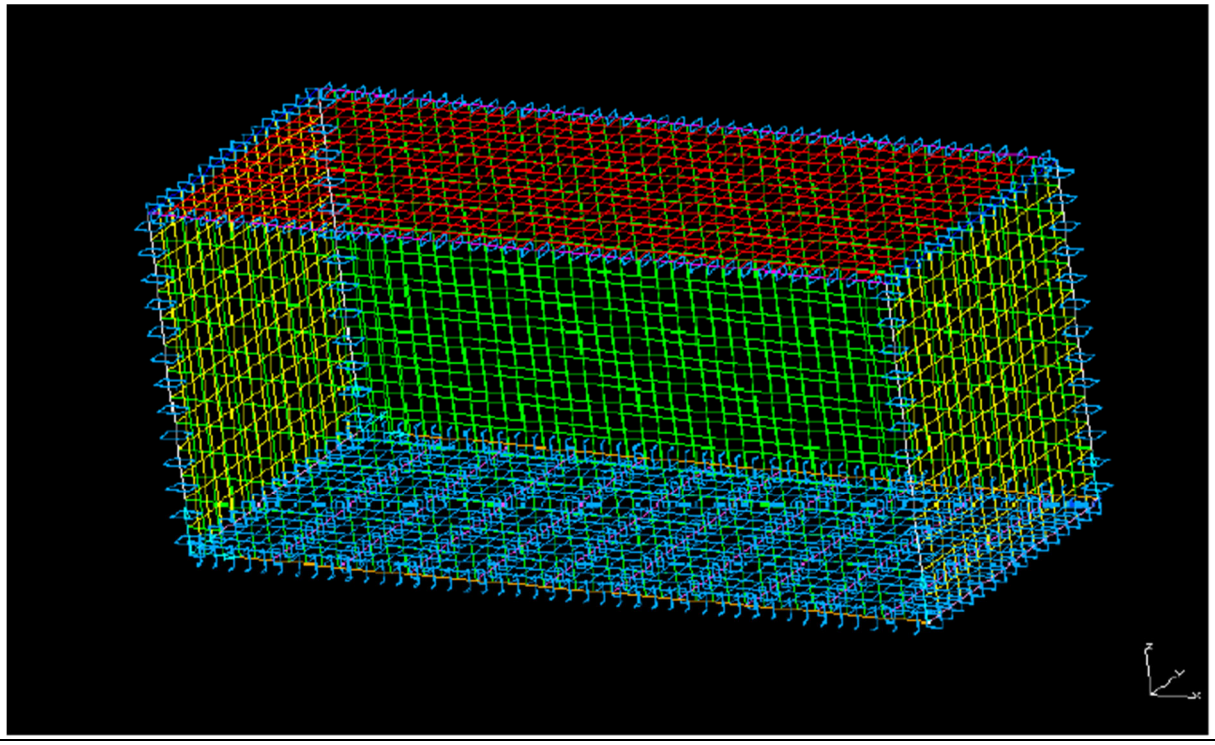
Condiciones de proyecto

1. Siempre que no superemos los valores que hemos analizado en la ISO 1496- 1:1990 los contenedores pasaran a ser infinitamente rígidos y a comportarse como un sólido indeformable.
2. Las condiciones máximas que soportará son las de un entorno propio para uso en edificación administrativa con cargas predominantemente estáticas y una exposición a esfuerzos de viento en sus dos fachadas principales que en cualquier caso no superan el valor de carga lateral estipulado en la ISO 1496-1:1990.

A continuación, analizaremos la unión entre contenedores y cuáles son los casos más críticos a tener en cuenta.

Modelo simplificado:

El modelo simplificado está hecho para que sea más fácil maniobrar con él, es decir, modificarlo y aplicarle distintos tipos de cargas y para que se reduzca el tiempo de cálculo. El modelo simplificado al ha sido realizado con el programa comercial de elementos finitos I-Deas v11.



Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

En el modelo simplificado no se han modelado los diferentes tipos de perfiles con elementos Shell, sino que se han introducido en la sección del programa I-Deas ''beam sections'' con las medidas y espesores correspondientes y luego han sido asignados a los elementos Beam que les corresponden tal y como se puede apreciar en la adjunta.

El mallado de las chapas se ha realizado con elementos Shell rectangulares de mayor tamaño. La media son unas medidas de 14x19 cm. y consta de 3358 elementos. Además, no se ha modelizado la chapa corrugada sino que se ha modelado recta y se ha calculado el espesor equivalente para que tenga las mismas propiedades que la chapa corrugada. Se ha calculado de la siguiente manera:

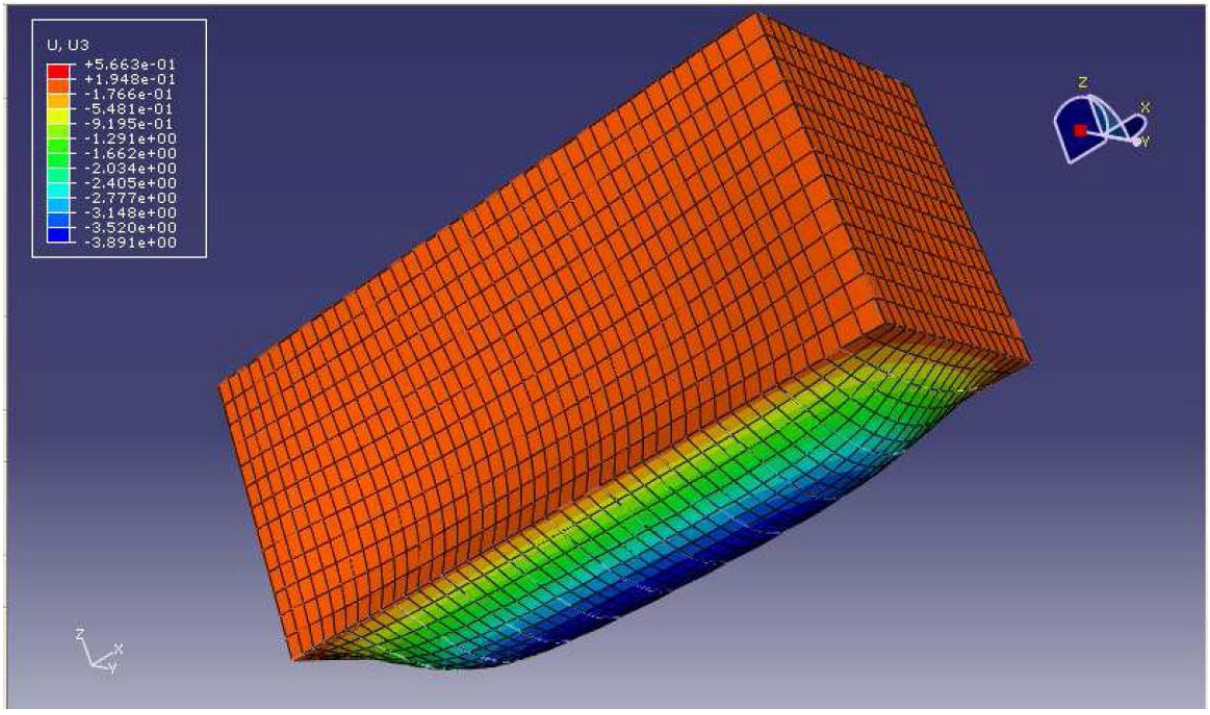
La inercia de un metro de chapa corrugada tal y como hemos visto en la figura adjunta es 279015 mm4 por lo que un metro de lateral de elementos Shell de un metro de longitud debe tener la misma inercia. Se despeja el espesor equivalente para que esto se cumpla:

$$Iz = 279.015 = \frac{b\ x\ h^3}{12}; donde\ b = 1.000\ mm\ y\ h = e = 14{,}96\ mm$$

Es decir, para que la chapa del modelo simplificado tenga la misma inercia que la chapa corrugada del modelo completo debe tener un espesor equivalente a 14,96 mm. Este espesor se le asignará al grupo correspondiente que se ha creado mediante el programa I-Deas modificando el archivo antes de proceder a calcular el modelo simplificado en SAP2000.

Ajuste del modelo simplificado y su validación

Para comprobar la validez del modelo se ha aplicado una carga de 5000 N/m2 en el suelo del modelo y se ha calculado la flecha producida con el programa comercial de elementos finitos SAP2000. En la se puede ver los resultados de la flexión producida en el modelo:



Flecha producida en el modelo simplificado

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

Como se puede observar en cuadro de resultados adjunto, en el modelo estudiado se obtiene una flecha máxima de 3,891 mm, según el estado de cargas aplicado. En dicha tabla quedan recogidos también todos los resultados de desplazamientos en los tres ejes, tensiones soportadas por el container, reacciones locales y globales en los apoyos del modelo calculado para su validación según el esquema de cargas previsto en proyecto.

UNIDADES Desplaz.: mm Tension: mN/mm^2	MODELO SIMPLIFICADO
DESPLAZ X	0,1432
	-0,1163
Flecha max X	8,66
	OK
DESPLAZ Y	1,991
	-1,991
Flecha max Y	8,12
	OK
DESPLAZ Z	0,5663
	-3891
Flecha max Z	8,66
	OK
TENSION	76320
	72,23
TENSION max	261900
	OK
RF X	-2,13E-07
RF Y	0,00E+00
RF Z	74236000
RM X	0
RM Y	0
RM Z	0
RF X 1	1,82E-05
RF X 2	-1,85E-05
RF X 3	0
RF X 4	0
RF Y 1	2,49E+06
RF Y 2	2,49E+06
RF Y 3	0
RF Y 4	0
RF Z 1	1,86E+07
RF Z 2	1,86E+07
RF Z 3	1,86E+07
RF Z 4	1,86E+07

Cálculo Hipótesis de sobrecarga de uso

El análisis ha consistido en ir aplicando distintas cargas al container mediante el programa I-Deas y analizar tanto los desplazamientos como las tensiones y reacciones surgidas en el conjunto gracias al programa comercial de elementos finitos SAP2000.

Las hipótesis de carga que se han aplicado son las siguientes:

- Sobrecarga de uso (SU).
- Sobrecarga de uso y carga de nieve.

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

- Sobrecarga de uso y viento en cada lado del container.
- Sobrecarga de uso, nieve y viento en cada lado del container.

Los valores escogidos para las hipótesis de carga son los exigidos por el CTE aunque hemos cogido los valores más extremos existentes para que los resultados sean lo más restrictivo posible y estar siempre del lado de la seguridad.

En el caso de la sobrecarga de uso se ha elegido una carga distribuida uniformemente de 2000 N/m², según marca el CTE para una vivienda de zona residencial o de carácter administrativo.

En la hipótesis de carga de nieve se ha elegido el valor de 1000 N/m^2 tal y como marca el CTE-DB-SE- EA para cubiertas planas en localidades de altitud inferior a 1000m.

Por último, para la hipótesis de carga de viento se ha elegido un valor que corresponde a un viento de 26 m/s y correspondería a una carga de 0,43 KN/m2 según el CTE.

La carga de viento se ha calculado de la siguiente manera:

$$carga = \frac{v^2}{16} = \frac{26{,}00^2}{16} = 422{,}50N/m^2 = 0{,}43kN/m^2$$

A continuación, se van a detallar los principales resultados e imágenes más características de las hipótesis de carga aplicadas a la oficina tipo de un piso. Se explicará en más detalle en los Anexos.

Su principal deformación se produce en el suelo y en los largueros que lo sustentan, aunque como se aprecia en la Figura 5.5 también se deforman las chapas laterales.

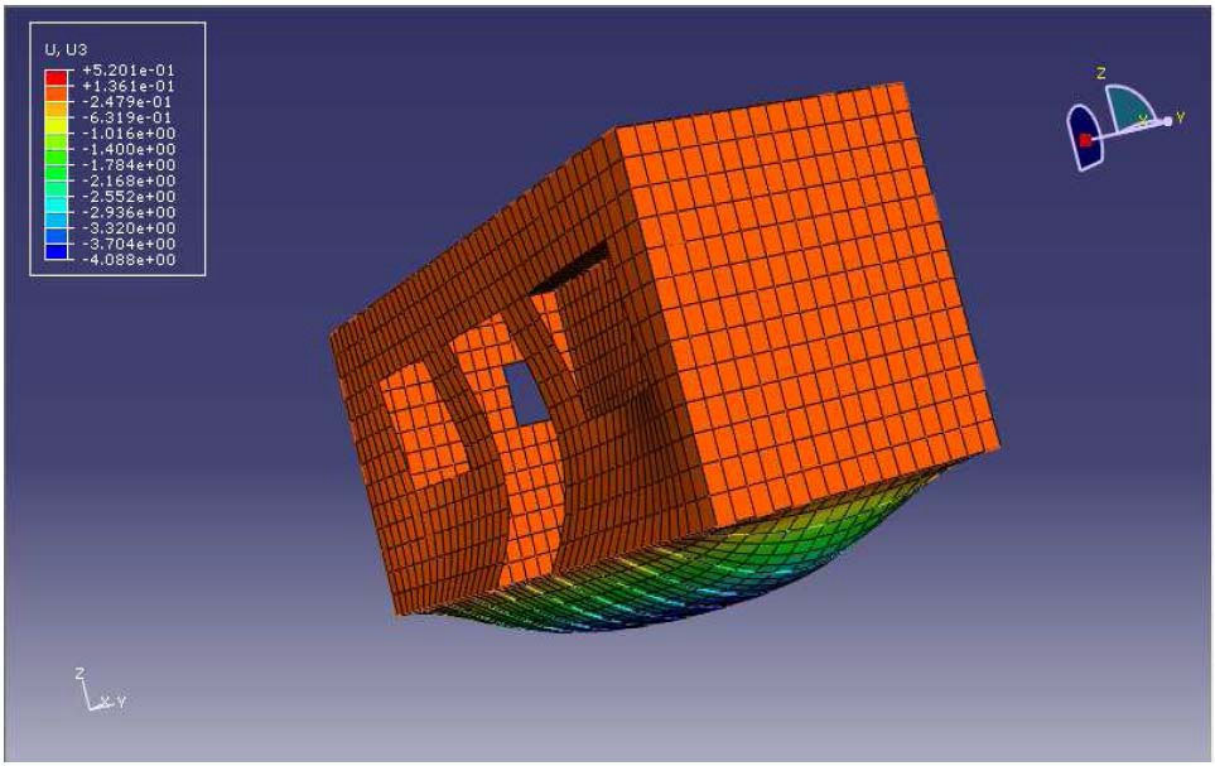


Diagrama bajo hipótesis de sobrecarga de uso (mm)

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Se comprueba que tanto deformaciones como tensiones producidas están dentro de los límites permitidos, según los límites máximos fijados por CTE para uso establecido y cargas aplicadas.

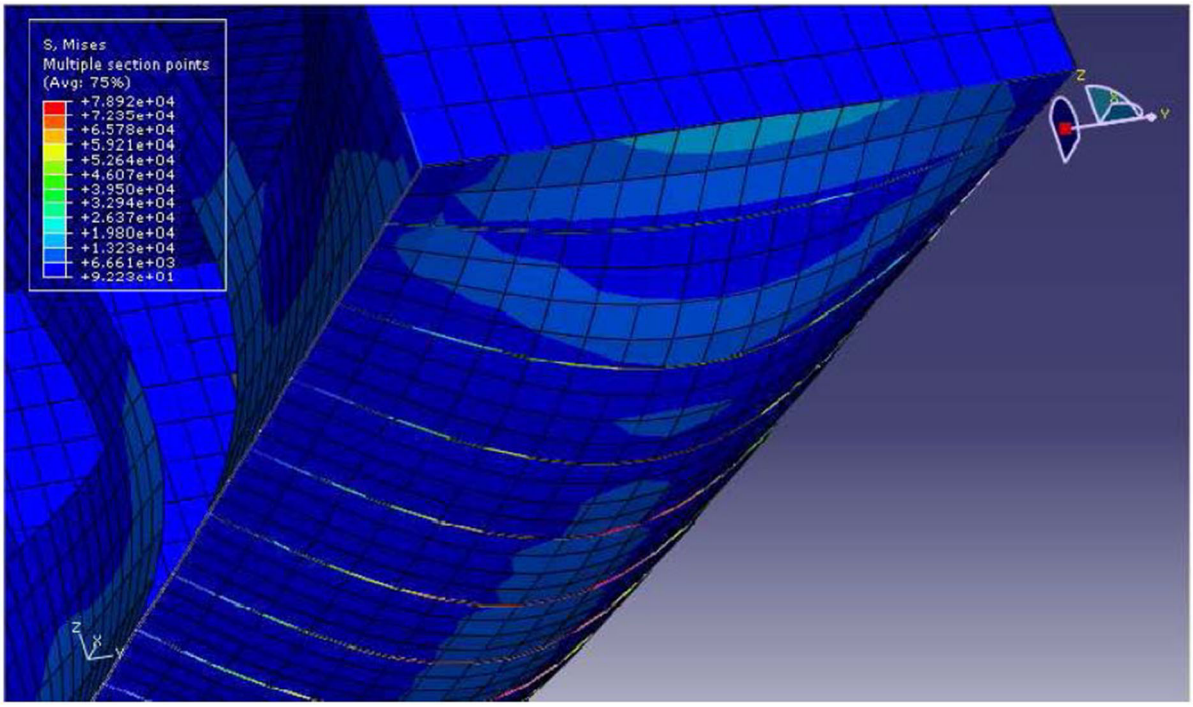


Diagrama de máxima tensión producida en la flexión de los largueros del suelo (mN/mm²)

Hipótesis de sobrecarga de uso y carga de nieve

El siguiente paso del análisis ha sido aplicar en el techo la carga correspondiente a nieve siendo esta una carga uniformemente distribuida de valor 1 kN/m². Las deformaciones y tensiones obtenidas se observan en las figuras siguientes:

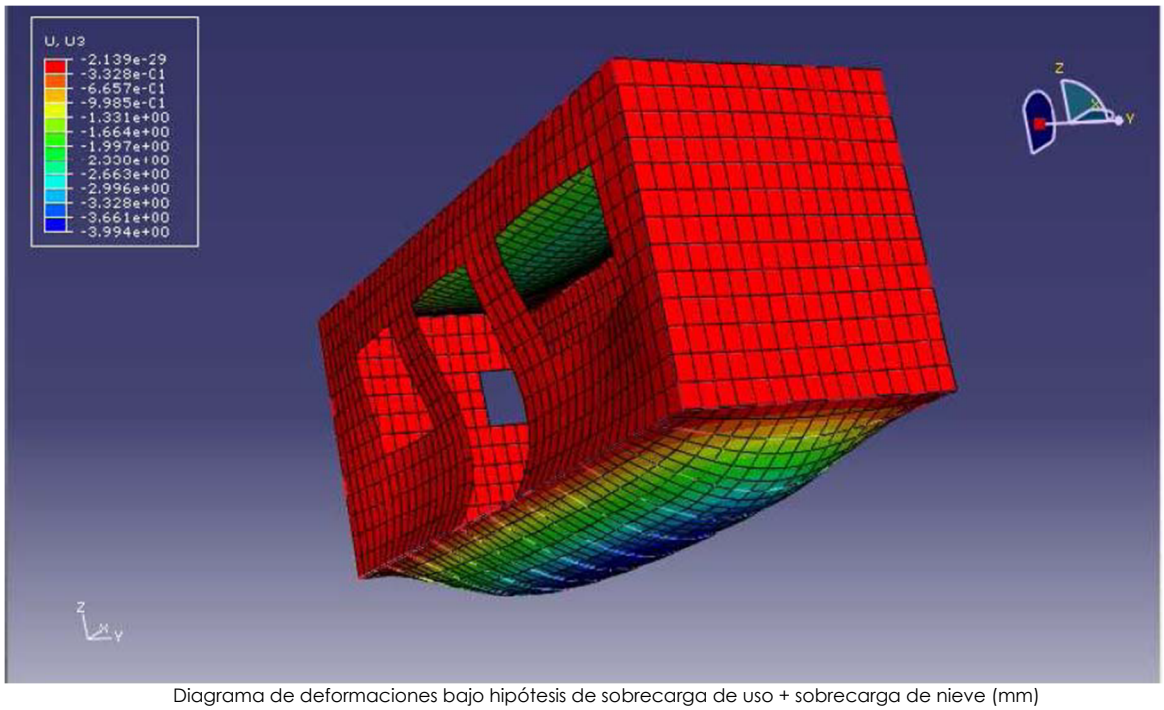


Diagrama de deformaciones bajo hipótesis de sobrecarga de uso + sobrecarga de nieve (mm)

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

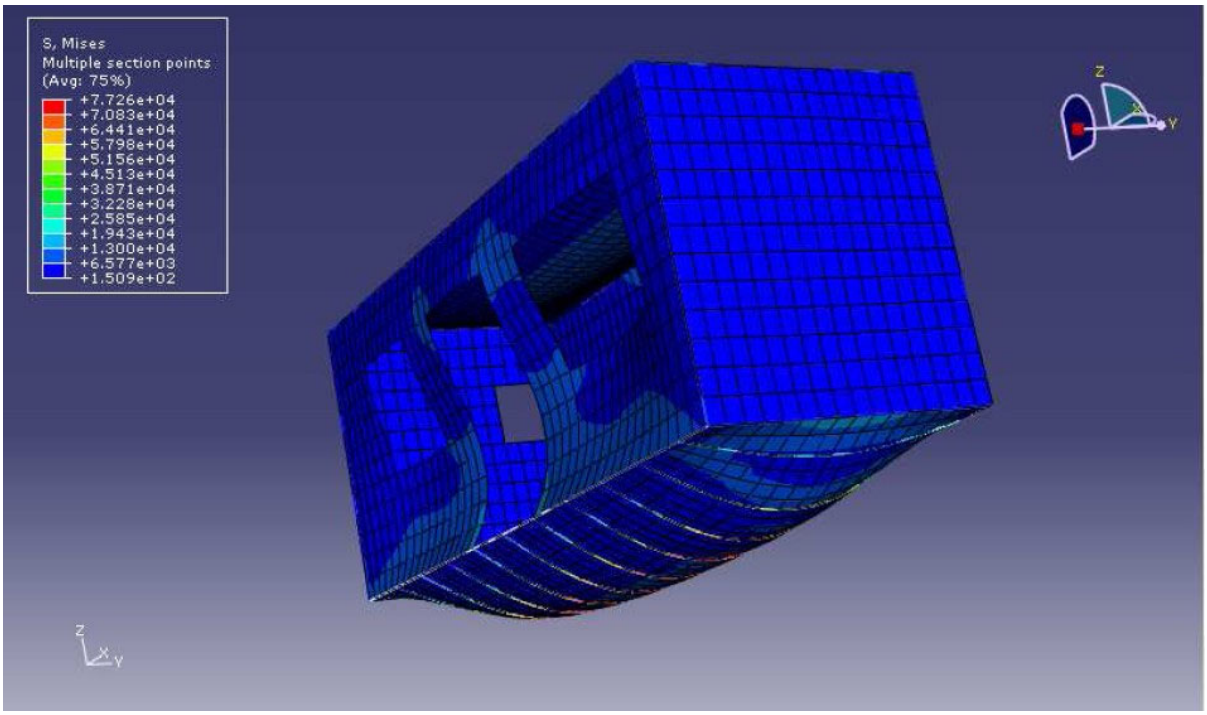


Diagrama de tensiones con sobrecarga de uso + sobrecarga de nieve (mN/mm²)

Se comprueba que los valores obtenidos están dentro del rango permitido en el CTE.

Hipótesis de sobrecarga de uso y Viento V1

Según los resultados obtenidos, se produce una deformación con un valor de 4,2 mm que está prácticamente por la mitad de la permitida. En la siguiente figura se puede comprobar cómo las tensiones que se producen en el conjunto las cuales también están por debajo de los límites permitidos.

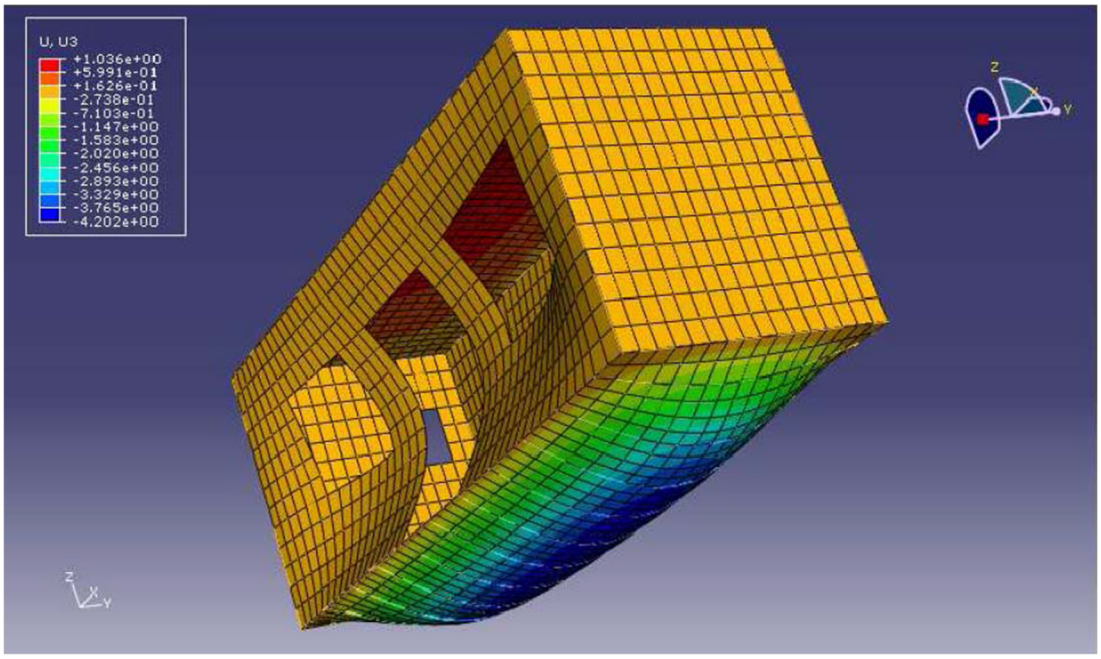


Diagrama de deformaciones bajo hipótesis de sobrecarga de uso + viento V1 (mm)

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

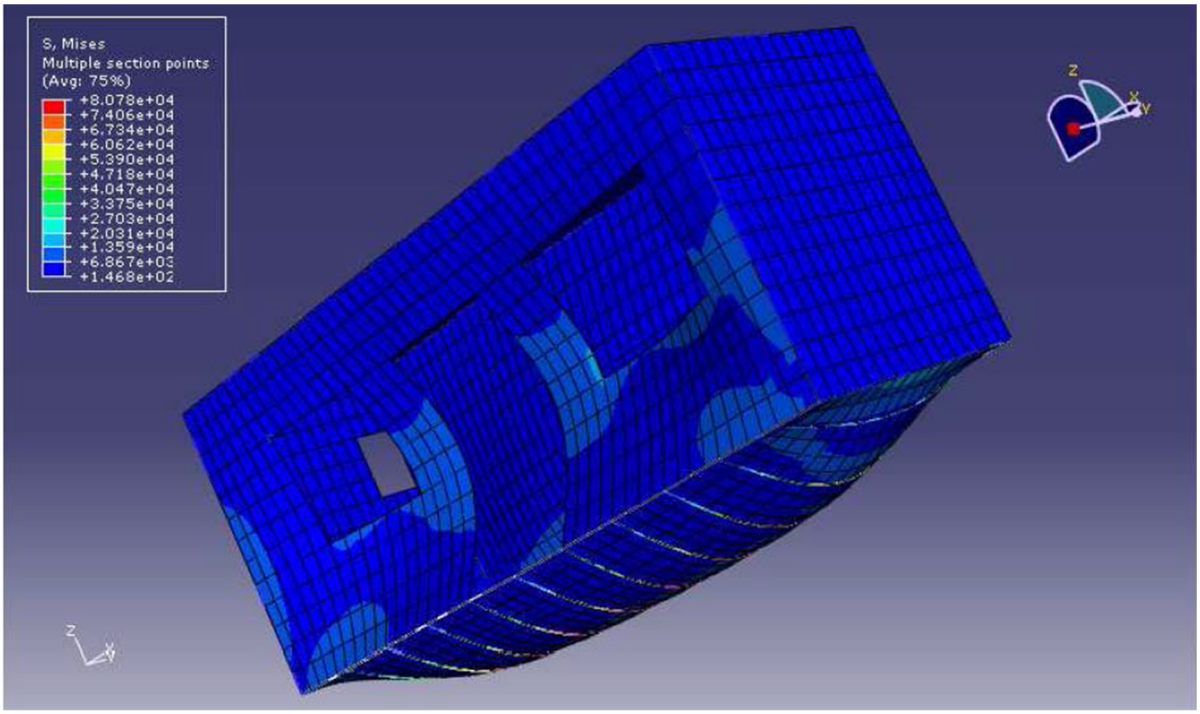


Diagrama de tensiones con sobrecarga de uso + sobrecarga de viento V1 (mN/mm²)

Hipótesis de sobrecarga de uso y Viento V2

Según los resultados obtenidos, las deformaciones y tensiones producidas bajo esta hipótesis de carga cumplen con los límites permitidos.

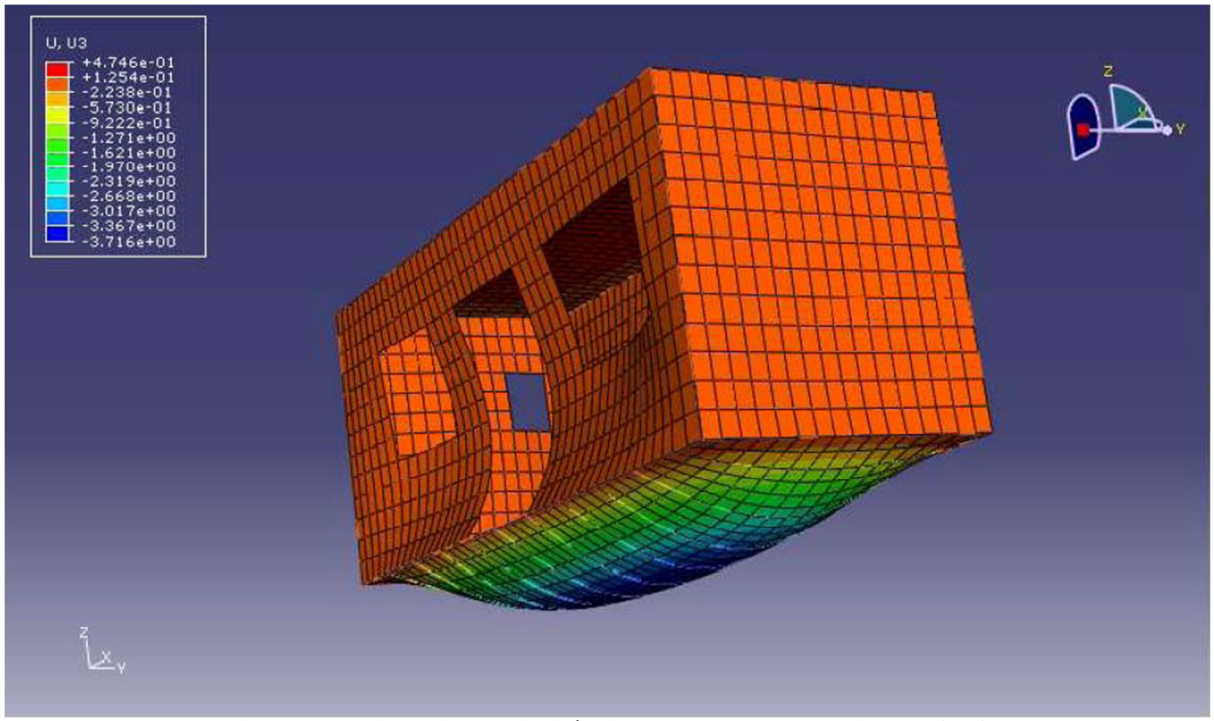


Diagrama de deformaciones bajo hipótesis de sobrecarga de uso + viento V2 (mm)

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

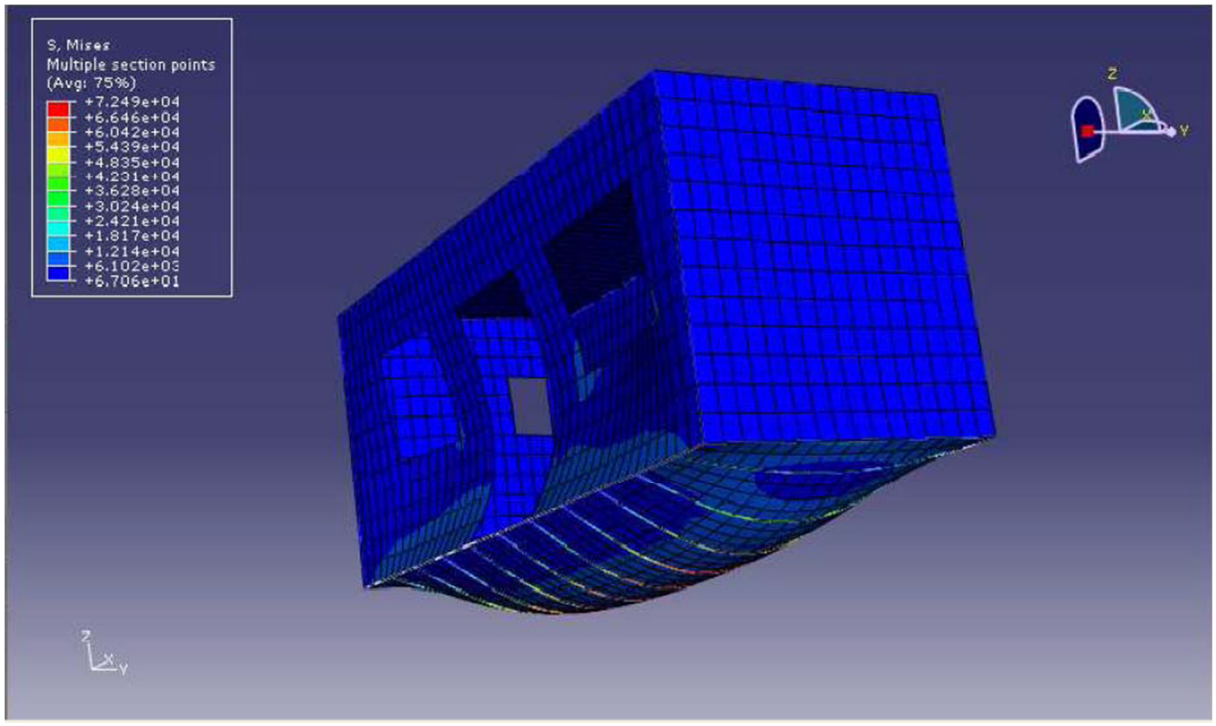
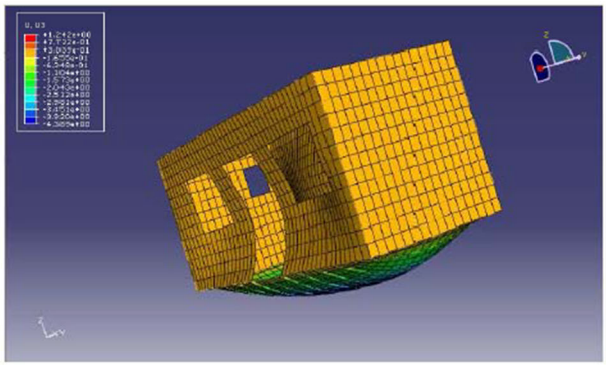


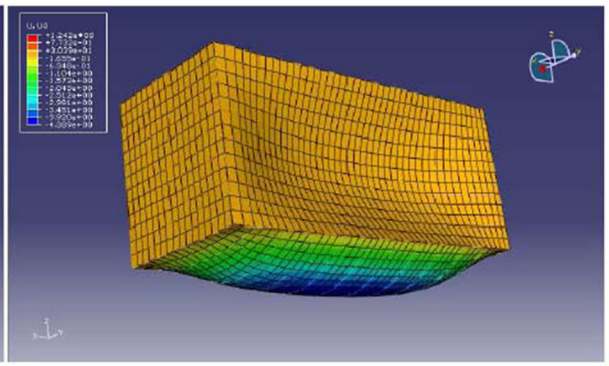
Diagrama de tensiones con sobrecarga de uso + sobrecarga de viento V2 (mN/mm²)

Hipótesis de sobrecarga y sobrecarga de viento V3

Para esta hipótesis se observa un incremento, tanto de la flecha producida flecha producida (4,389 mm) como en las tensiones (83,870 MPa), con respecto a las hipótesis anteriores. No obstante, se comprueba que sigue estando por debajo de los valores límite permitidos (8,66 mm y 261,9 MPa).



Deformaciones en fachada con aperturas (mm)



Deformaciones en fachada lateral (mm)

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

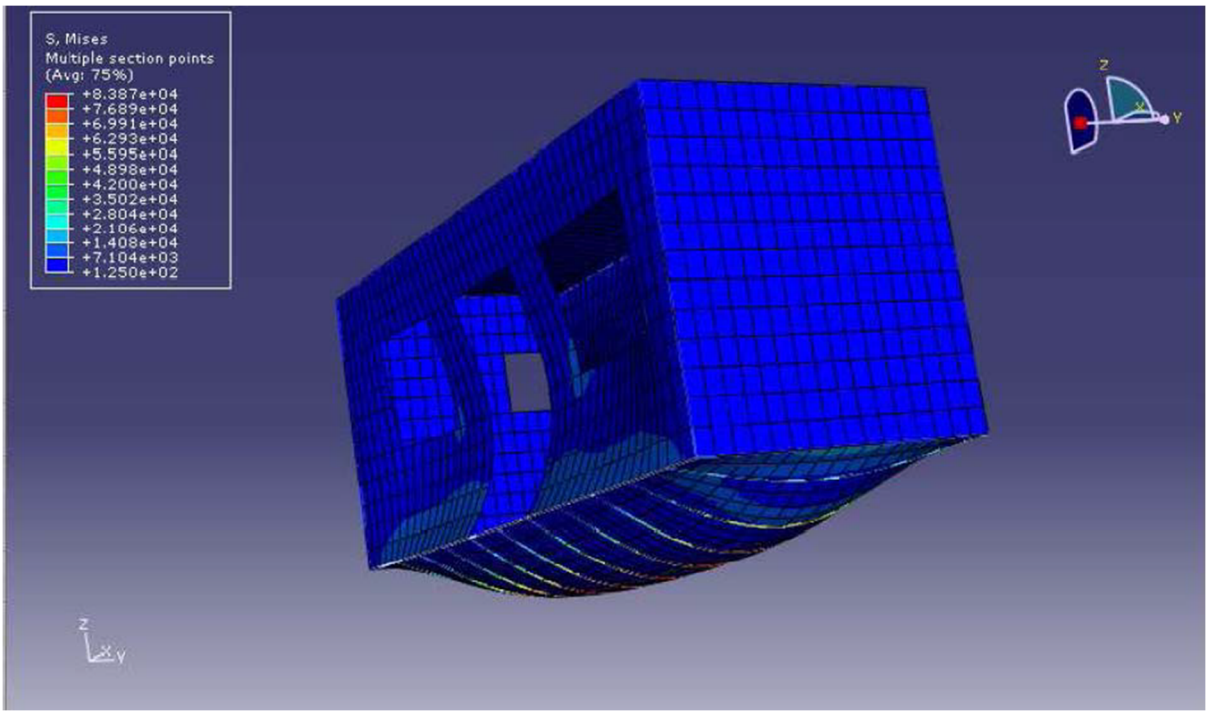


Diagrama de tensiones con sobrecarga de uso + sobrecarga de viento V3 (mN/mm²)

Hipótesis de sobrecarga y sobrecarga de viento V4

Bajo esta hipótesis de carga las deformaciones y las tensiones vuelven a ser más bajas que en el caso anterior, manteniéndose por lo tanto también por debajo de los límites establecidos.

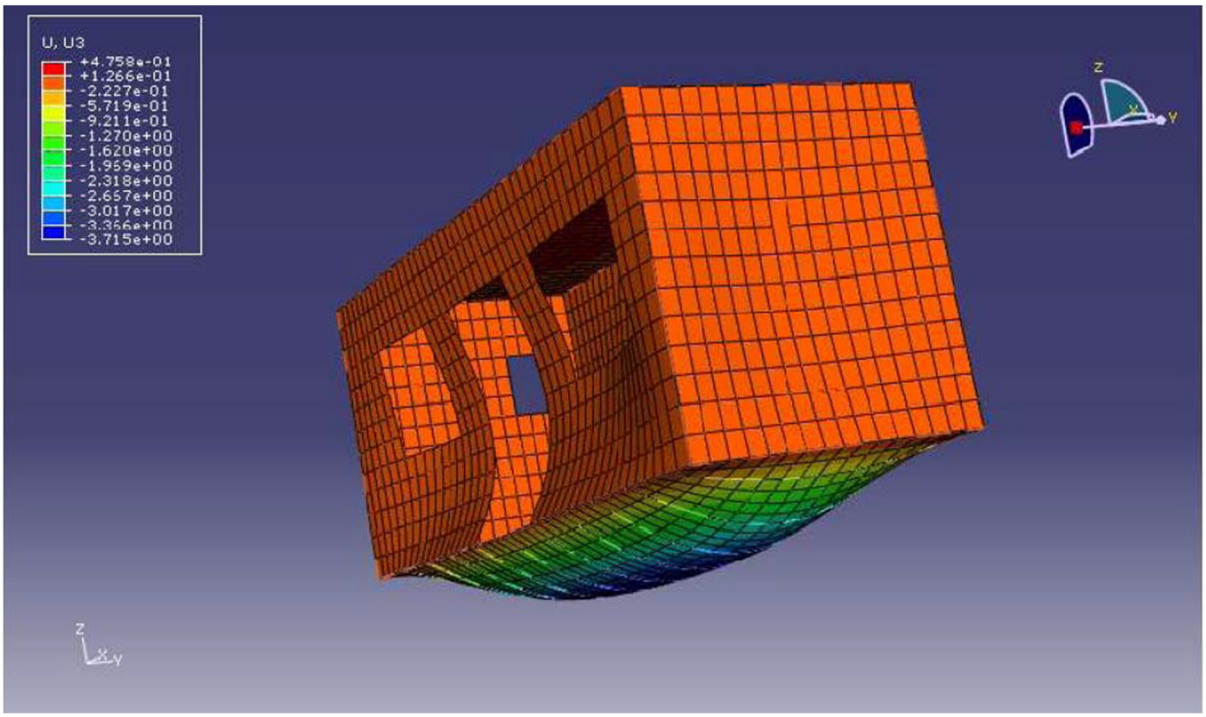


Diagrama de deformaciones bajo hipótesis de sobrecarga de uso + viento V4(mm)

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

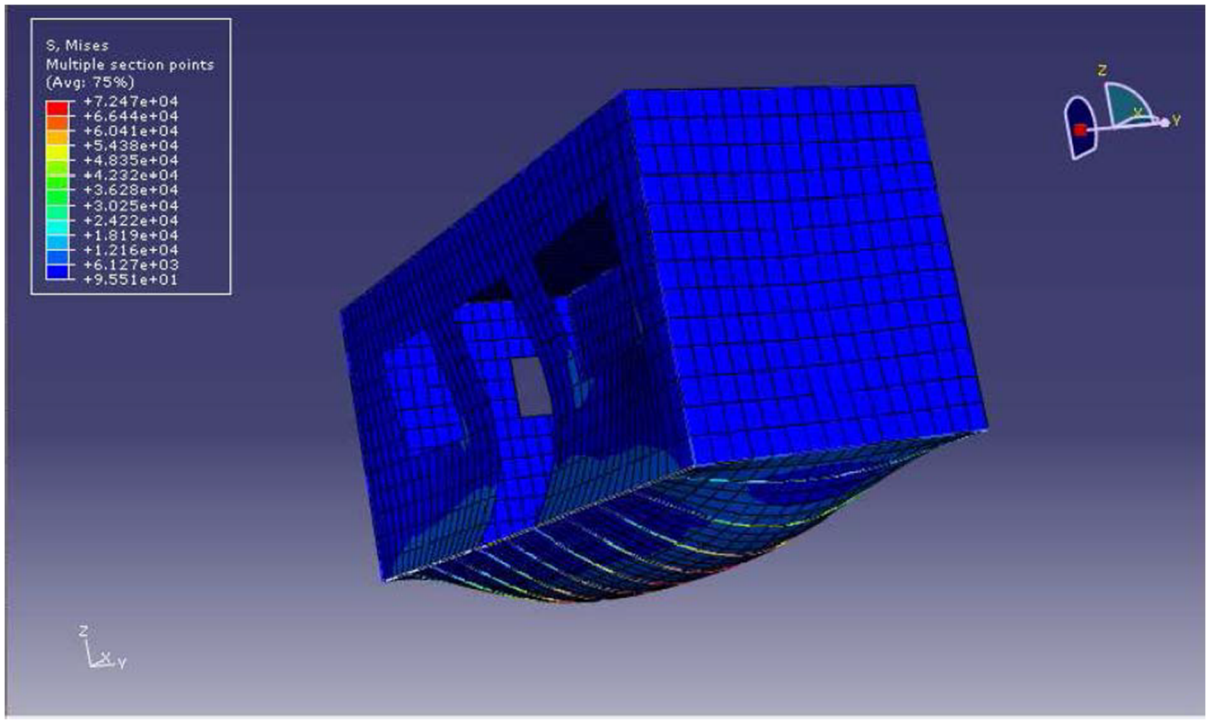


Diagrama de tensiones con sobrecarga de uso + sobrecarga de viento V4 (mN/mm²)

Hipótesis de sobrecarga de uso, nieve y V1

Se observa como las deformaciones y tensiones se incrementan como consecuencia del aumento de la flecha producida y de las tensiones generadas pero, en cualquier caso, se mantienen muy por debajo de los valores límites permitidos.

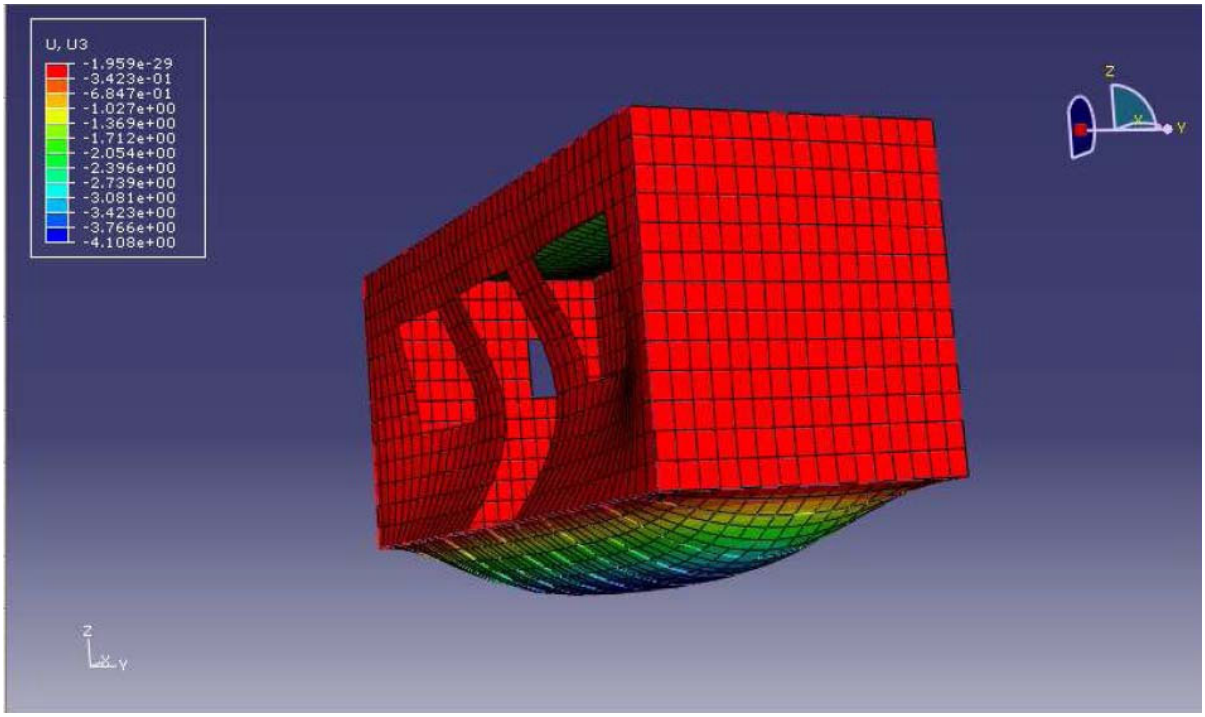


Diagrama de deformaciones bajo hipótesis de sobrecarga de uso +nieve + viento V1 (mm)

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

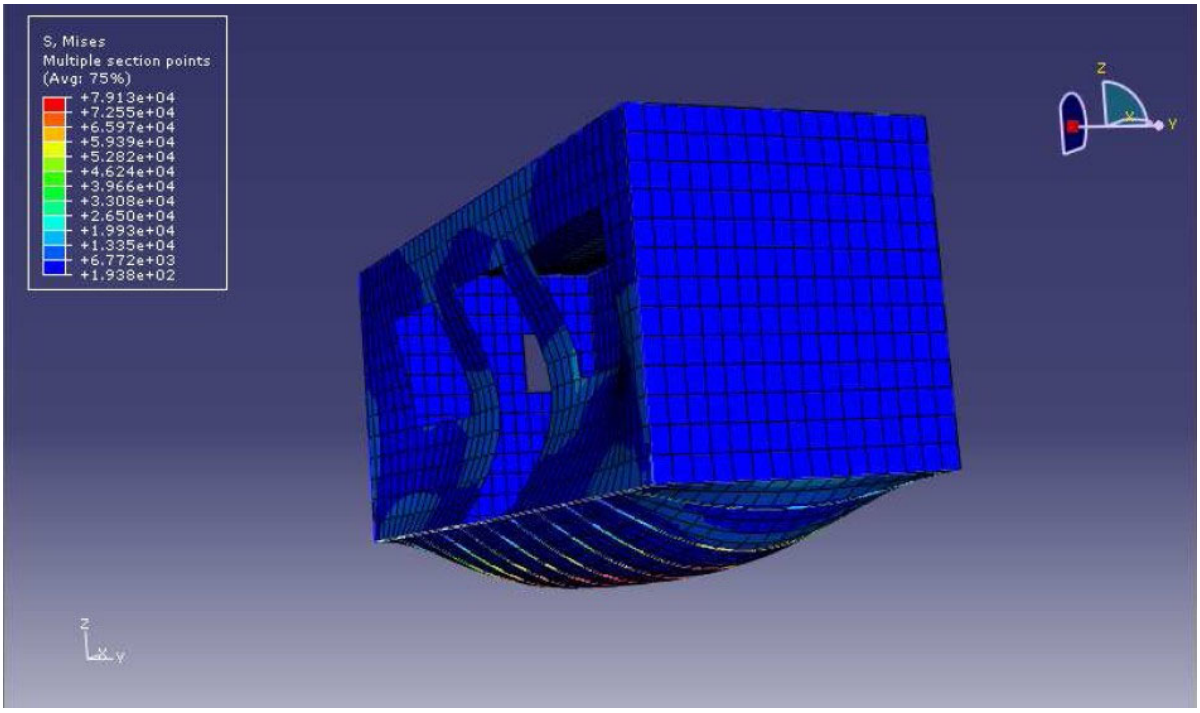


Diagrama de tensiones con sobrecarga de uso + nieve + sobrecarga de viento V1 (mN/mm²)

Hipótesis de sobrecarga de uso, nieve y V2

Tal y como se comprueba en los resultados obtenidos de los casos en los resultados anteriores, el viento afecta más al conjunto resistente de la estructura cuando actúa en los lados largos del container que en los lados cortos y bajo esta hipótesis se puede ver como ocurre lo mismo en los diagramas obtenidos.

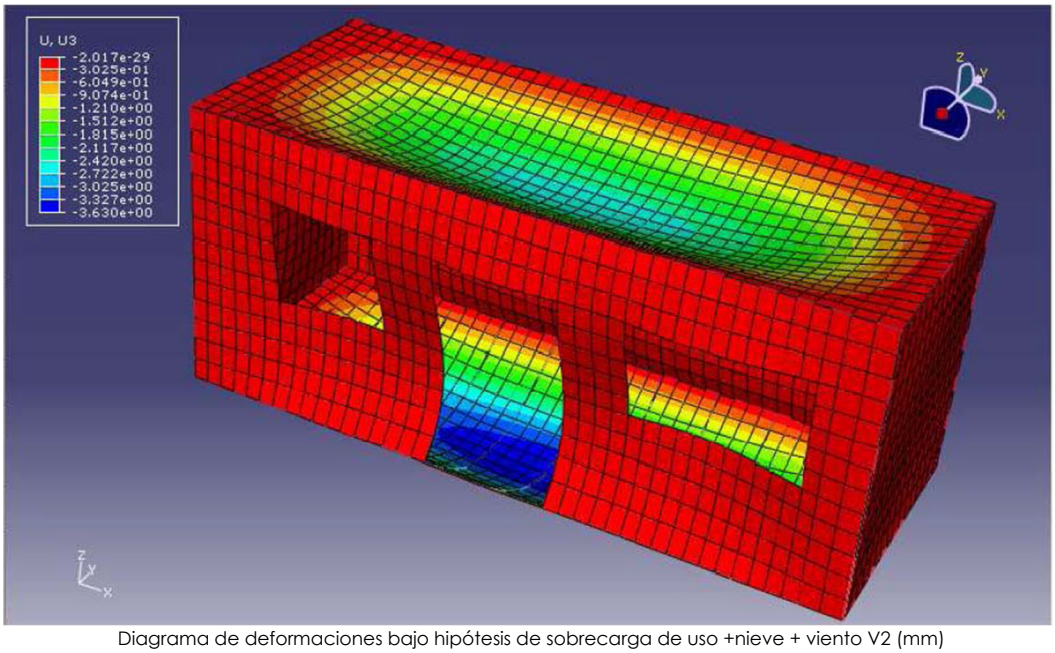


Diagrama de deformaciones bajo hipótesis de sobrecarga de uso +nieve + viento V2 (mm)

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

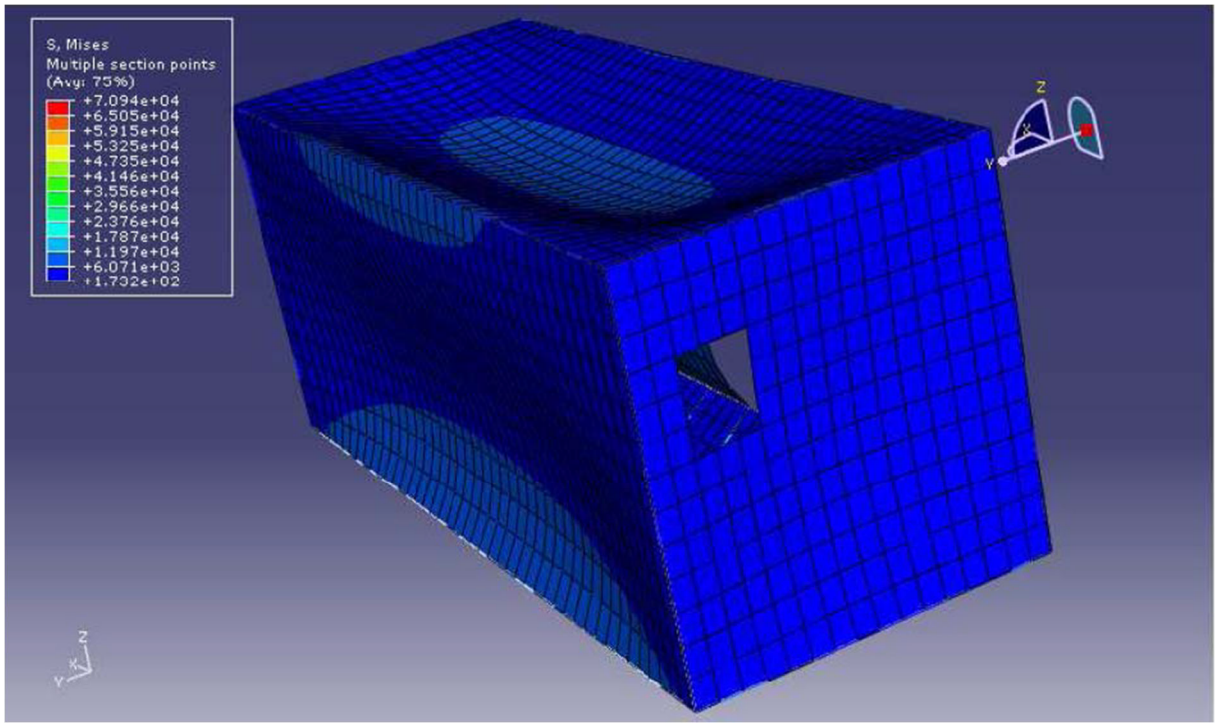


Diagrama de tensiones con sobrecarga de uso + nieve + sobrecarga de viento V2 (mN/mm²)

Hipótesis de sobrecarga de uso, nieve y V3

Bajo esta hipótesis se puede observar cómo el mismo valor de carga de viento afecta menos a la deformación en el lado del container que no tiene aperturas en la chapa respecto a su lado simétrico con las aperturas de la puerta y las ventanas.

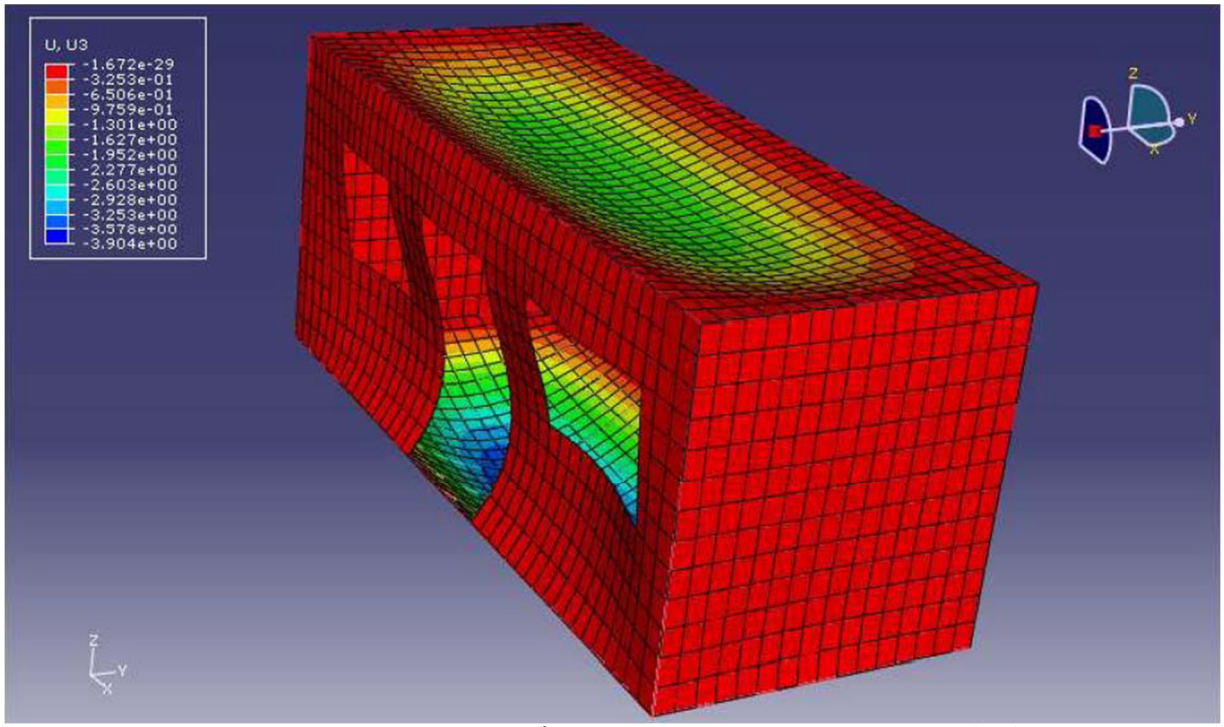


Diagrama de deformaciones bajo hipótesis de sobrecarga de uso +nieve + viento V3 (mm)

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

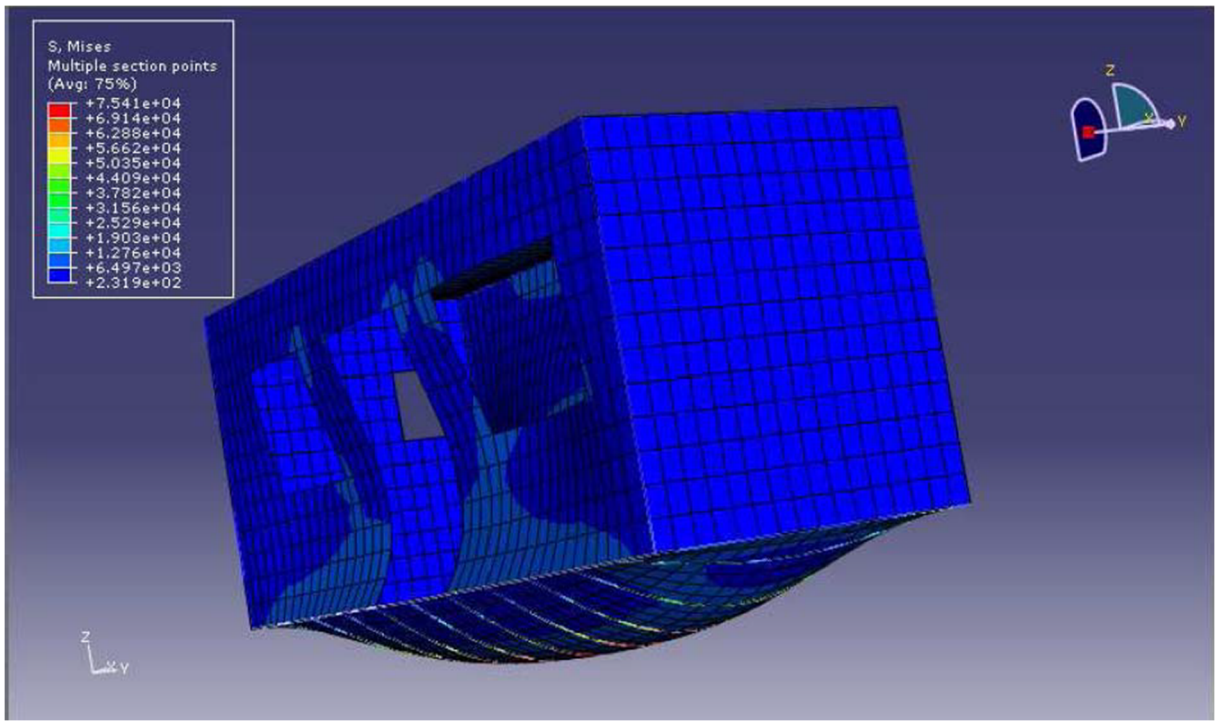


Diagrama de tensiones con sobrecarga de uso + nieve + sobrecarga de viento V3 (mN/mm²)

Hipótesis de sobrecarga de uso, nieve y V4

Se comprueba también como los valores de las deformaciones y de las tensiones que se producen bajo esta hipótesis de carga están por debajo de los límites permitidos.

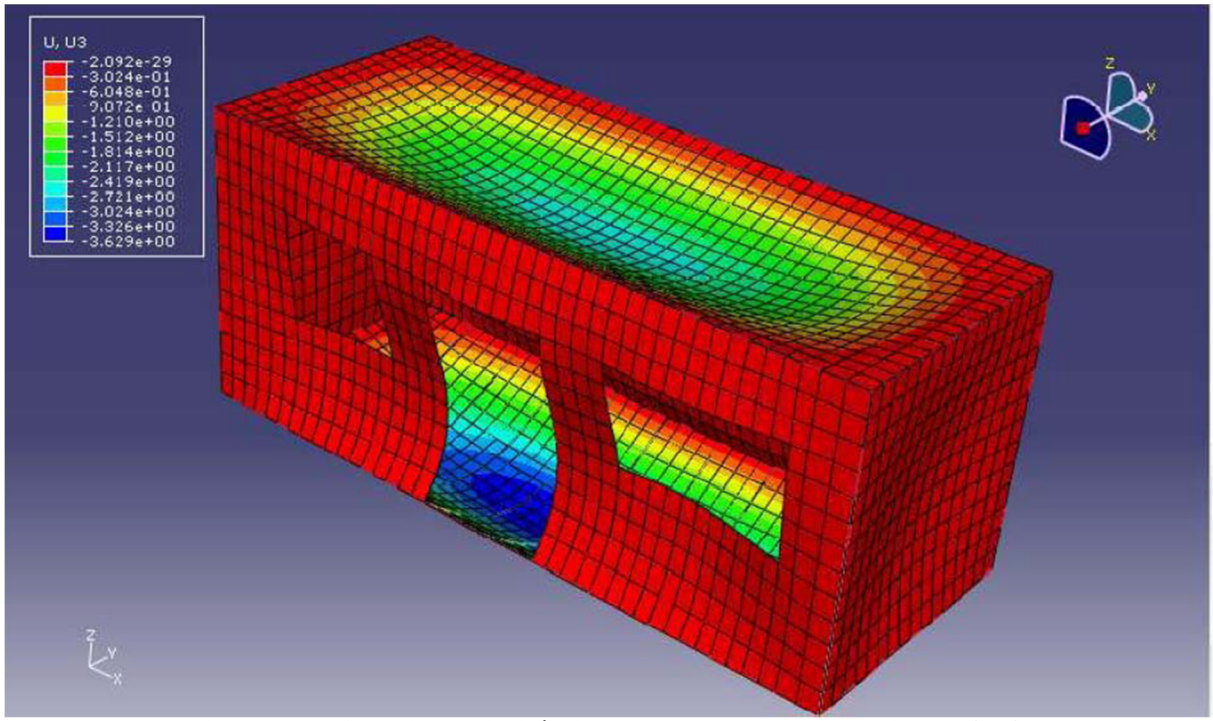


Diagrama de deformaciones bajo hipótesis de sobrecarga de uso +nieve + viento V4 (mm)

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

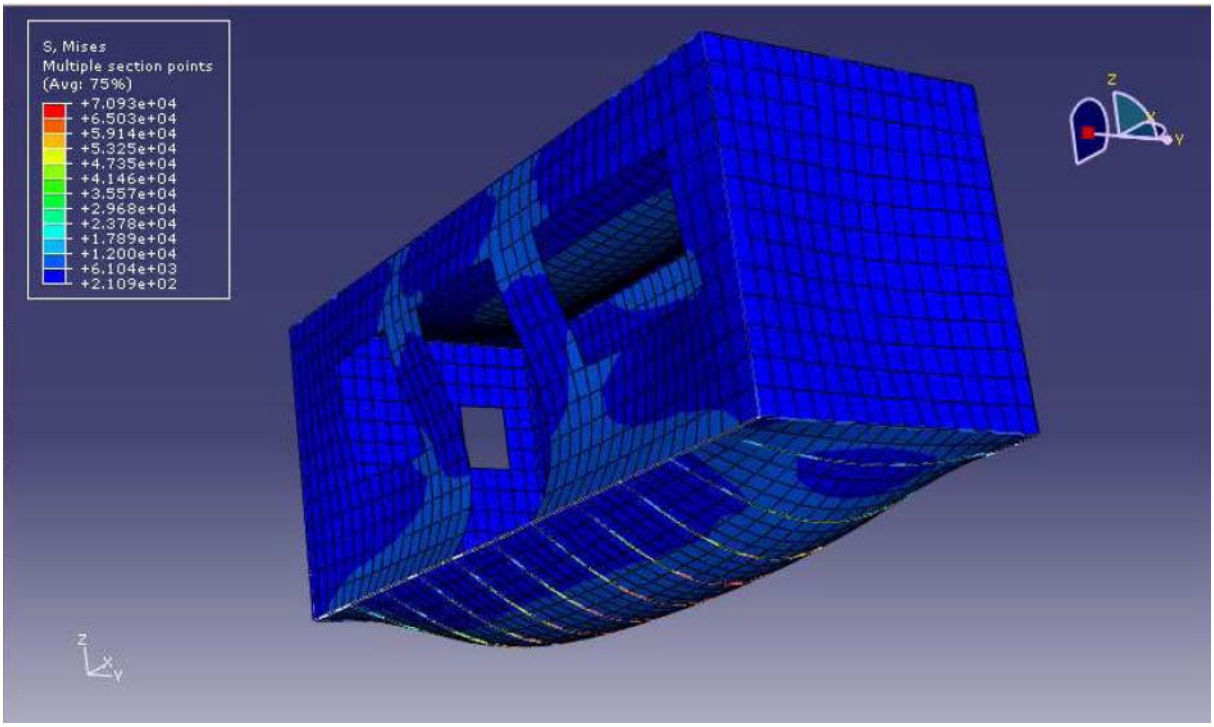


Diagrama de tensiones con sobrecarga de uso + nieve + sobrecarga de viento V4 (mN/mm²)

RESULTADOS

En las Tablas que están a continuación muestran detalladamente los resultados obtenidos en todas las hipótesis de carga aplicadas. Cabe destacar que el máximo desplazamiento y la máxima tensión se produce en la hipótesis con sobrecarga de uso y viento V3 aunque hay muy poca variación en los resultados entre las distintas hipótesis de carga.

Se concluye que los resultados están muy por debajo de los valores límite permitidos por el CTE por lo que CUMPLE el container con todos los casos de carga desde el punto de vista de la seguridad. Como se ha dicho previamente al cumplir el modelo simplificado, mucho más restrictivo, también cumplirá el modelo completo por lo que esta distribución aplicada en el container es correcta para su aplicación como elemento constructivo destinado a la oficina que nos ocupa.

Las unidades de las tablas están en mm y en mN/mm².

Desplazamiento Mm Tensión: mN/mm²	SU	SU+NIEVE	SU+V1	SU+V2	SU+V3	SU+V4
Desplazamiento X	0,1865	0,2544	0,1837	0,8294	0,1836	0,2153
	-0,1539	-0,2298	-0,151	-0,1885	-0,1523	-0,8045
Fmáx. X	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66
	Cumple	*Cumple*	*Cumple*	*Cumple*	*Cumple*	*Cumple*
Desplazamiento Y	2,366	1,838	4,093	2,114	2,493	2,108
	-2,049	-1,522	-2,132	-1,88	-4,165	-1,88

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

Fmáx. Y	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12
	Cumple	***Cumple***	***Cumple***	***Cumple***	***Cumple***	***Cumple***
Desplazamiento Z	0,5201	-2,14E-29	1,036	0,4746	1,242	0,4758
	-4,088	-3,994	-4,202	-3,716	-4,389	-3,715
Fmáx. Z	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66
	Cumple	***Cumple***	***Cumple***	***Cumple***	***Cumple***	***Cumple***
Tensión	78920	77260	80780	72480	83870	72470
	92,23	150,9	146,8	67,06	125	95,51
Tensión máx.	261900	261900	261900	261900	261900	261900
	Cumple	***Cumple***	***Cumple***	***Cumple***	***Cumple***	***Cumple***
RF X	1,60E-07	-1,98E-07	0,00E+00	-4,50E+06	0,00E+00	4,78E+06
RF Y	0	0	-8349800	0	11938800	0
RF Z	74238000	65936002,3	74236000	74237000	74238000	74238000
RM X	0	0	0	0	0	0
RM Y	0	0	0	0	0	0
RM Z	0	0	0	0	0	0

Desplazamiento Mm Tensión: mN/mm²	**SU**	**SU+NIEVE**	**SU+V1**	**SU+V2**	**SU+V3**	**SU+V4**
RF X 1	-2,90E-05	-1,27E-05	1,02E+07	-2,34E+06	1,49E+07	2,39E+06
RF X 2	-2,92E-05	1,25E-05	1,02E+07	-2,23E+06	-1,49E+07	2,39E+06
RF X 3	0	0	0	0	0	0
RF X 4	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
RF Y 1	-1,76E+05	-4,57E+05	-4,22E+06	1,70E+06	6,13E+06	3,12E+06
RF Y 2	1,76E+05	4,57E+05	-4,13E+06	-1,70E+06	5,81E+06	-3,12E+06
RF Y 3	0	0	0	0	0	0
RF Y 4	0	0	0	0	0	0
RF Z 1	1,93E+07	2,31E+07	1,66E+07	1,95E+07	2,31E+07	1,97E+07
RF Z 2	1,79E+07	2,14E+07	2,06E+07	1,66E+07	1,40E+07	1,84E+07
RF Z 3	1,79E+07	2,14E+07	2,11E+07	1,76E+07	2,04E+07	1,74E+07
RF Z 4	1,93E+07	2,31E+07	2,11E+07	2,05E+07	1,67E+07	1,87E+07

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

RM X 1	0	0	0	0	0	0
RM X 2	0	0	0	0	0	0
RM X 3	0	0	0	0	0	0
RM X 4	0	0	0	0	0	0

RM Y 1	0	0	0	0	0	0
RM Y 2	0	0	0	0	0	0
RM Y 3	0	0	0	0	0	0
RM Y 4	0	0	0	0	0	0

RM Z 1	0	0	0	0	0	0
RM Z 2	0	0	0	0	0	0
RM Z 3	0	0	0	0	0	0
RM Z 4	0	0	0	0	0	0

Desplazamiento Mm Tensión: mN/mm²	**SU+V1+NIEVE**	**SU+V2+NIEVE**	**SU+V3+NIEVE**	**SU+V4+NIEVE**
Desplazamiento X	0,2343	0,7536	0,2004	0,1974
	-0,2059	-0,1696	-0,1737	-0,7283
Fmáx. X	8,66	8,66	8,66	8,66
	Cumple	***Cumple***	***Cumple***	***Cumple***
Desplazamiento Y	3,337	1,602	1,716	1,593
	-1,591	-1,375	-3,177	-1,376
Fmáx. Y	8,12	8,12	8,12	8,12
	Cumple	***Cumple***	***Cumple***	***Cumple***
Desplazamiento Z	-1,96E-29	-2,02E-29	-1,67E-29	-2,09E-29
	-4,108	-3,63	-3,904	-3,629
Fmáx. Z	8,66	8,66	8,66	8,66
	Cumple	***Cumple***	***Cumple***	***Cumple***
Tensión	79130	70940	75410	70930
	193,8	173,2	231,9	210,9
Tensión máx.	261900	261900	261900	261900
	Cumple	***Cumple***	***Cumple***	***Cumple***
RF X	0	-4,57E-07	0	4,78E+06
RF Y	-8349800	0	11938900	0
RF Z	89085000	0	0	0

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

RM X	0	0	0	0
RM Y	0	0	0	0
RM Z	0	0	0	0

Desplazamiento Mm Tensión: mN/mm²	SU+V1+NIEVE	SU+V2+NIEVE	SU+V3+NIEVE	SU+V4+NIEVE
RF X 1	-1,02E+07	-2,34E+06	1,49E+07	2,39E+06
RF X 2	1,02E+07	-2,23E+06	-1,49E+07	2,39E+06
RF X 3	0	0	0	0
RF X 4	0	0	0	0
RF Y 1	-4,50E+06	2,02E+06	9,24E+06	3,44E+06
RF Y 2	-3,85E+06	-2,02E+06	2,70E+06	-3,44E+06
RF Y 3	0	0	0	0
RF Y 4	0	0	0	0
RF Z 1	2,05E+07	2,34E+07	2,78E+07	2,36E+07
RF Z 2	2,41E+07	2,02E+07	1,67E+07	2,19E+07
RF Z 3	1,96E+07	2,44E+07	2,31E+07	2,09E+07
RF Z 4	2,50E+07	2,11E+07	2,15E+07	2,26E+07
RM X 1	0	0	0	0
RM X 2	0	0	0	0
RM X 3	0	0	0	0
RM X 4	0	0	0	0
RM Y 1	0	0	0	0
RM Y 2	0	0	0	0
RM Y 3	0	0	0	0
RM Y 4	0	0	0	0
RM Z 1	0	0	0	0
RM Z 2	0	0	0	0

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

RM Z 3	0	0	0	0
RM Z 4	0	0	0	0

CONCLUSIONES

La metodología planteada para el diseño de un edificio administrativo modular a partir de ISO Containers marítimos cumple con los valores mínimos que establece el CTE para garantizar la seguridad y estabilidad estructural del conjunto bajo las hipótesis de carga establecidas en proyecto.

A la vista de los resultados obtenidos se observa que con este tipo de módulos se puede realizar aperturas sobre la chapa grecada de cerramiento para configurar los huecos de fachada y los espacios diáfanos interiores, obteniendo un rango de deformaciones y tensiones muy por debajo del exigido según la normativa del CTE para uso administrativo.

No obstante, se han adoptado medidas de refuerzo en los largueros superiores y el perfil superior de los marcos extremos, mediante el suplemento de un perfil UPN-120 mm soldado longitudinalmente en todo su perímetro. Este refuerzo, al igual que los montantes verticales provisionales soldados en los marcos de las aperturas, colaborará de forma conjunta para mantener la estabilidad de los módulos modificados durante su izado e instalación en parcela. El remate superior perimetral permitirá reforzar el plano superior de los contenedores frente esfuerzos horizontales y permitir la construcción del vaso superior de la cubierta plana.

Del mismo modo, se proyectan refuerzos en todas las aperturas realizadas en la chapa perimetral de los módulos, mediante un perfil tubular hueco de 40x40x3 mm sobre el que se fijará el premarco de carpintería. En la estructura se han incluido unos refuerzos verticales situados de forma estratégica para reforzar la transmisión de esfuerzos desde los módulos superpuestos superiores sobre los módulos inferiores.

El diseño del contenedor y sus dimensiones están estandarizados de acuerdo con la norma ISO 668:2013, cuya estructura ha sido diseñada y calculada para el transporte marítimo terrestre de mercancías de gran tonelaje. Los containers son probados en movimientos horizontales y verticales para comprobar su resistencia a plena carga durante su manipulación incluso cuando se estiban unas sobre otras. Por tanto, el soldado perimetral de los largueros de los 3 módulos entre sí, permitirá al conjunto trabajar de forma conjunta y solidaria frente a esfuerzos horizontales de viento y/o sismo. Teniendo en cuenta que el entramado de perfiles de la base de los contenedores se comporta como un sólido rígido e indeformable, el trabajo conjunto de los 3 módulos garantiza la estabilidad y seguridad del conjunto frente acciones accidentales y/o en servicio.

Junio de 2020
Ingeniero Industrial

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACION VALENCIA
COIICV
Nº COLEGIADO: 4718 VALENTIN SANCHIZ MARTINEZ
FECHA: 04/05/2021 Nº VISADO: 2021/1975
VISADO

Fdo. Valentín Martínez Sánchiz
Colegiado nº 4.718

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

ANEXO 01

Acero corten de los contenedores de calidad A superior a la B:

COMPOSICIÓN QUIMICA %	C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Cu	Al	Nb
CORTEN-A	<0.12	<1.00	<0.75	<0.04	<0.15	<1.25	<0.65	<0.55	-	<0.06
CORTEN-B	<0.18	0.75-1.50	<0.50	<0.04	<0.04	<0.80	-	<0.55	<0.08	<0.06

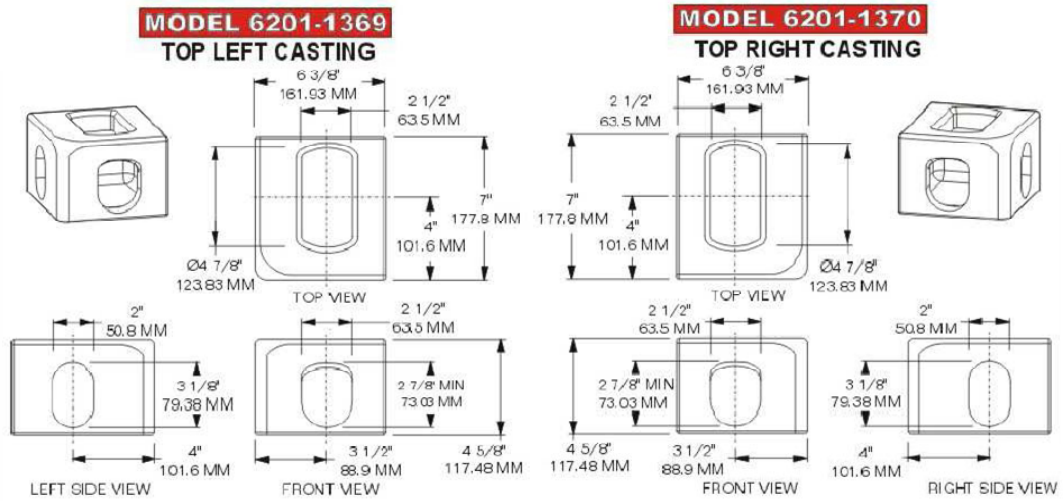
CARACTERISTICAS MECÁNICAS	R. Kg/mm^2	L. Kg/mm^2	A %	Resiliencia a -20°C	Dureza Brinell	Factor antidesgaste
	>49	>35	>20	2.8 Kg	160-190	35

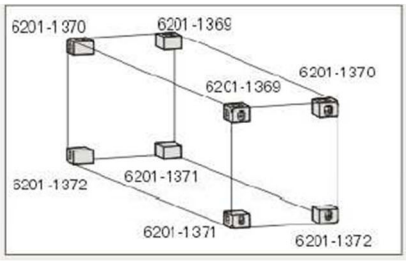
EQUIVALENCIAS APROXIMADAS	A.H.V.	ASTM	AFNOR	MATERIAL	ENSIDESA	UNE
	CT-36-A CT-36-B	A-242-75 A-588-B	E 36 WA4 E 36 WB4	1.8962 1.8963	ENSACOR-A ENSACOR-D	AE-355W2D

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

ANEXO 02





NOTE: STANDARD ISO CONTAINERS USE 8 EA. CORNER CASTINGS CONSISTING OF:
2 PCS TOP LEFT **MODEL 6201-1369** **WEIGHT:** 23.0 LBS / 10.43 Kg
2 PCS TOP RIGHT **MODEL 6201-1370** **WEIGHT:** 23.0 LBS / 10.43 Kg
2 PCS BOTTOM LEFT **MODEL 6201-1371** **WEIGHT:** 24.0 LBS / 10.89 Kg
2 PCS BOTTOM RIGHT **MODEL 6201-1372** **WEIGHT:** 24.0 LBS / 10.89 Kg
MATERIAL: ASTM A27 GR 70-36 OR EQUIV.
FINISH: MACHINED ALL SIX SIDES AND SHOT BLASTED

MANUFACTURED IN ACCORDANCE WITH APPROVAL CERTIFICATES BY LLOYD'S REGISTER AND BUREAU VERITAS. CASTINGS MEET REQUIREMENTS OF ISO 1161 FOR ISO CONTAINERS

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO COIICV 04/05/2021 VALENCIA 2021/1975

ANEXO 3

Acero de refuerzos S 275 JR

Designación según		Límite elástico, mínimo, R_{eH} [a], en MPa [b] Espesor nominal, en milímetros									Resistencia a tracción R_m [a], en MPa [b] Espesor nominal en milímetros				
UNE EN 10027-1 y CR 10260	UNE EN 10027-2	≤ 16	> 16 ≤ 40	> 40 ≤ 63	> 63 ≤ 80	> 80 ≤ 100	> 100 ≤ 150	> 150 ≤ 200	> 200 ≤ 250	> 250 ≤ 400[c]	≤ 3	> 3 ≤ 100	> 100 ≤ 150	> 150 ≤ 250	> 250 ≤ 400[c]
S 235 JR	1.0038	235	225	215	215	215	195	185	175	-	360 a 510	360 a 510	350 a 500	340 a 490	-
S 235 JO	1.0114	235	225	215	215	215	195	185	175	-	360 a 510	360 a 510	350 a 500	340 a 490	-
S 235 J2	1.0117	235	225	215	215	215	195	185	175	165	360 a 510	360 a 510	350 a 500	340 a 490	330 a 480
S 275 JR	1.0044	275	265	255	245	235	225	215	205	-	430 a 580	410 a 560	400 a 540	380 a 540	-
S 275 JO	1.0143	275	265	255	245	235	225	215	205	-	430 a 580	410 a 560	400 a 540	380 a 540	-
S 275 J2	1.0145	275	265	255	245	235	225	215	205	195	430 a 580	410 a 560	400 a 540	380 a 540	380 a 540
S 355 JR	1.0045	355	345	335	325	315	295	285	275	-	510 a 680	470 a 630	450 a 600	450 a 600	-
S 355 JO	1.0553	355	345	335	325	315	295	285	275	-	510 a 680	470 a 630	450 a 600	450 a 600	-
S 355 J2	1.0577	355	345	335	325	315	295	285	275	265	510 a 680	470 a 630	450 a 600	450 a 600	450 a 600
S 355 K2	1.0596	355	345	335	325	315	295	285	275	265	510 a 680	470 a 630	450 a 600	450 a 600	450 a 600
S 450 J0[d]	1.0590	450	430	410	390	380	380	-	-	-	-	550 a 720	530 a 700	-	-

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

VISADO
COIICV
04/05/2021
VALENCIA
2021/1975

ANEXO 4

Electrodos para las soldaduras

SMAW

Aceros de Bajo Carbono

OERLIKON

CELLOCORD AP

Electrodo revestido de tipo celulósico, con penetración profunda, diseñado para uso con corriente alterna o continua.
Su arco potente y muy estable produce depósitos de muy buena calidad.
Es aconsejable para la ejecución de pases de raíz y multipase en aceros de bajo contenido de carbor
Para la soldadura de unión en cualquier posición, en especial para vertical ascendente y sobrecabeza.

Clasificación	
AWS A5.1 / ASME-SFA 5.1	E6011

Aprobaciones	Grados
ABS	3
LR	3m
GL	3

Análisis Químico del Metal Depositado (valores típicos) [%]

C	Mn	Si	P	S	Mo	Ni	Cr	Cu	Otros
0,07	0,55	0,30	máx. 0,020	máx. 0,020	-	-	-	-	-

Propiedades Mecánicas del Metal Depositado

Tratamiento Térmico	Resistencia a la Tracción [MPa (psi)]	Límite de Fluencia [MPa (psi)]	Elongación en 2" [%]	Energía Absorbida ISO-V (-20°C) [J]
Sin tratamiento	450 - 550 (62 250 - 79 750)	mín. 360 (52 200)	22 30	mín. 60

Conservación del Producto

- Mantener en un lugar seco y evitar humedad.
- No requiere almacenamiento bajo horno.

Posiciones de Soldadura

P, H, Sc, Vd.



Parámetros de Soldeo Recomendados

Para corriente alterna (AC) o continua (DC): Electrodo al polo positivo DCEP							
Diámetro	[mm]	1,60	2,50	3,25	4,00	5,00	6,30
	[pulgadas]	1/16	3/32	1/8	5/32	3/16	1/4
Amperaje mínimo		30	50	80	110	140	180
Amperaje máximo		45	70	120	150	200	250

Documento visado electrónicamente con número 2021/1975. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COIICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.