

PROYECTO FIN DE GRADO:

PROYECTO TÉCNICO DE REHABILITACIÓN Y REFORMA DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR.

LUGAR DE OUTEIRO- DOMINGO BLANCO, N°5 - MONDARIZ-BALNEARIO.



Autora: Carla Pereiro González.

Tutor Académico: Carlos José Mantiñán Campos.

Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica.

Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica, A Coruña.

Mayo 2022.

V. PLIEGO DE CONDICIONES

Según figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información contenida en el Pliego de Condiciones:

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.
- Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra, del presente Pliego de Condiciones.
- Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones.

ÍNDICE

1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS.....	22
1.1. DISPOSICIONES GENERALES.....	23
1.1.1. Disposiciones de Carácter Personal.....	23
1.1.1.1. Naturaleza y Objeto del Pliego General	23
1.1.1.2. Contrato de obra	23
1.1.1.3. Documentación del Contrato de Obra	23
1.1.1.4. Comprobación de los Documentos del Proyecto	23
1.1.1.5. Plan De Seguridad e Higiene	24
1.1.1.6. Proyecto de Control de Calidad	24
1.1.1.7. Proyecto Arquitectónico.....	24
1.1.1.8. Interpretaciones, Aclaraciones y Modificaciones de los Documentos del Proyecto	24
1.1.1.9. Formalización del Contrato de Obra	25
1.1.1.10. Jurisdicción Competente	25
1.1.1.11. Ejecución de las Obras y Responsabilidad del Contratista	25
1.1.1.12. Representación del Jefe De Obra.....	26
1.1.1.13. Trabajos No Estipulados Expresamente.....	26
1.1.1.14. Reclamaciones Contra las Órdenes de la Dirección Facultativa.....	26
1.1.1.15. Recusación Por el Contratista Del Personal Nombrado Por el Arquitecto	26
1.1.1.16. Reglamentación Urbanística	27
1.1.1.17. Accidentes de Trabajo.....	27
1.1.1.18. Daños y Perjuicios a Terceros	27
1.1.1.19. Anuncios y Carteles	27
1.1.1.20 Copia de Documentos	27
1.1.1.21. Suministro de materiales.....	27
1.1.1.22. Hallazgos	28
1.1.1.23. Causas de Rescisión del Contrato de Obra	28
1.1.1.24. Efectos de Rescisión del Contrato de Obra	28
1.1.1.25. Omisiones: Buena Fe.....	29
1.1.2. Disposiciones Relativas a Trabajos, Materiales y Medios Auxiliares.....	29
1.1.2.1. Accesos y vallados.....	29
1.1.2.2. Replanteo.....	29
1.1.2.3. Inicio de la Obra: Ritmo de Ejecución de los Trabajos	29
1.1.2.4. Orden de los Trabajos.....	30
1.1.2.5. Facilidades Para Otros Contratistas.....	30
1.1.2.6. Ampliación del Proyecto por Causas Imprevistas o de Fuerza Mayor.....	30
1.1.2.7. Interpretaciones, Aclaraciones y Modificaciones del Proyecto.....	30
1.1.2.8. Prórroga por Causa de Fuerza Mayor.....	31

1.1.2.9. Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el Retraso de la Obra.....	31
1.1.2.10. Condiciones Generales de Ejecución de los Trabajos	31
1.1.2.11. Documentación de Obras Ocultas	31
1.1.2.12. Trabajos Defectuosos.....	31
1.1.2.13. Responsabilidad por Vicios Ocultos	32
1.1.2.14. Procedencia de Materiales, Aparatos y Equipos	32
1.1.2.15. Presentación de Muestras	32
1.1.2.16. Materiales, Aparatos y Equipos No Utilizables	33
1.1.2.17. Materiales, Aparatos y Equipos Defectuosos	33
1.1.2.18. Gastos Ocasionados por Pruebas y Ensayos	33
1.1.2.19. Limpieza de las Obras.....	33
1.1.2.20. Obras sin Prescripciones Explícitas	33
1.1.3. Disposiciones de las Recepciones de Edificios y Obras Anexas.....	33
1.1.3.1. Consideraciones de Carácter General	33
1.1.3.2. Recepción Provisional	34
1.1.3.3. Documentación Final de la Obra	35
1.1.3.4. Medición Definitiva y Liquidación Provisional de la Obra.....	35
1.1.3.5. Plazo de Garantía	35
1.1.3.6. Conservación de las Obras Recibidas Provisionalmente	35
1.1.3.7. Recepción Definitiva	35
1.1.3.8. Prórroga del Plazo de Garantía.....	35
1.1.3.9. Recepciones de Trabajos Cuya Contrata Haya Sido Rescindida	36
1.2. DISPOSICIONES FACULTATIVAS	36
1.2.1. Delimitación General de Funciones Técnicas.....	36
1.2.1.1. Delimitación de Funciones de los Agentes Intervinientes	36
1.2.1.2. Promotor	36
1.2.1.3. Proyectista.....	37
1.2.1.4. Constructor o Contratista.....	37
1.2.1.5. Director de Obra	38
1.2.1.6. Director de la Ejecución de la Obra.....	39
1.2.1.7. Las Entidades Y Los Laboratorios De Control De Calidad De La Edificación.....	40
1.2.1.8. Suministradores De Productos.....	40
1.2.1.9. Coordinador De Seguridad Y Salud	40
1.2.1.10. Entidades y los Laboratorios de Control de Calidad de la Edificación	41
1.2.2. Agentes que Intervienen en la Obra	41
1.2.3. Agentes en Materia de Seguridad y Salud.....	41
1.2.4. Agentes en Materia de Gestión de Residuos.....	41
1.2.5. Dirección Facultativa	41

1.2.6. Visitas Facultativas	41
1.3. DISPOSICIONES ECONÓMICAS	42
1.3.1. Definición	42
1.3.2. Contrato de Obra	42
1.3.3. Principio General	42
1.3.4. Fianzas	43
1.3.4.1. Fianza En Subasta Pública	43
1.3.4.2. Ejecución de Trabajos con Cargo a la Fianza	43
1.3.4.3. Devolución de Fianzas.....	43
1.3.4.4. Devolución de la Fianza en el Caso de Efectuarse Recepciones Parciales.....	44
1.3.5. De los Precios	44
1.3.5.1. Precio Básico	44
1.3.5.2. Precios Unitarios	44
1.3.5.1.1. Costes Directos:.....	44
1.3.5.1.2. Costes Indirectos	44
1.3.5.1.3. Gastos Generales	44
1.3.5.1.4. Beneficio Industrial	44
1.3.5.1.5. Precio de Ejecución Material (PEM).....	45
1.3.5.1.6. Precio de Contrata:.....	45
1.3.5.3. Precios de Contrata. Importe de Contrata.....	45
1.3.5.4. Precios Contradictorios	45
1.3.5.5. Reclamación De Aumento De Precios	45
1.3.5.6. Formas Tradicionales De Medir O De Aplicar Los Precios	45
1.3.5.7. Revisión De Los Precios Contratados.....	45
1.3.5.8. Acopio De Materiales	46
1.3.6. Obras por Administración	46
1.3.6.1. Obras por Administración Directa.....	46
1.3.6.2. Obras por Administración Delegada o Indirecta	46
1.3.6.3. Liquidación de Obras por Administración.....	47
1.3.6.4. Abono al Constructor de las Cuentas de Administración Delegada	47
1.3.6.5. Normas Para la Adquisición de los Materiales y Aparatos	47
1.3.6.6. Constructor en el Bajo Rendimiento de los Obreros	48
1.3.6.7. Responsabilidades del Constructor	48
1.3.7. Valoración y Abono de los Trabajos	48
1.3.7.1. Formas de Abono de las Obras.....	48
1.3.7.2. Relaciones Valoradas Y Certificaciones.....	49
1.3.7.3. Mejoras de Obras Libremente Ejecutadas.....	50
1.3.7.4. Abono de Trabajos Presupuestados con Partida Alzada	50

1.3.7.5. Abono de Agotamientos y Otros Trabajos Especiales No Contratados	50
1.3.7.6. Pagos	50
1.3.7.7. Abono De Trabajos Ejecutados Durante El Plazo De Garantía.....	50
1.3.8. Indemnizaciones Mutuas	51
1.3.8.1. Indemnización Por Retraso del Plazo de Terminación de las Obras.....	51
1.3.8.2. Demora de los Pagos por Parte del Propietario.....	51
1.3.9. Varios	51
1.3.9.1. Mejoras, Aumentos y/o Reducciones de Obra.....	51
1.3.9.2. Unidades de Obra Defectuosas, Pero Aceptables.....	52
1.3.9.3. Seguro de las Obras.....	52
1.3.9.4. Conservación de la Obra	52
1.3.9.5. Uso Por el Contratista de Edificio o Bienes del Propietario.....	53
1.3.9.6. Pago de Arbitrios	53
1.3.9.7. Garantías Por Daños Materiales Ocasionados Por Vicios y Defectos de la Construcción	53
1.3.10 Plazos de Ejecución: Planning de Obra	54
1.3.11 Liquidación Económica de las Obras	54
1.3.12 Liquidación Final de la Obra.....	54
2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES	55
2.1. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES	56
2.1.1 Garantías de Calidad (Marcado CE)	56
2.1.2 Hormigones.....	58
2.1.2.1. Hormigón Estructural	58
2.1.2.1.1. Condiciones de Suministro	58
2.1.2.1.2. Recepción y Control.....	58
2.1.2.1.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	59
2.1.2.1.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	59
2.1.3. Aceros para Hormigón Armado.....	60
2.1.3.1. Aceros Corrugados	60
2.1.3.1.1. Condiciones de Suministro	60
2.1.3.1.2. Recepción y Control.....	60
2.1.3.1.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	62
2.1.3.1.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	62
2.1.3.2. Mallas Electrosoldadas	62
2.1.3.2.1. Condiciones de Suministro	62
2.1.3.2.2. Recepción y Control.....	62
2.1.3.2.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	64

2.1.3.2.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	64
2.1.4. Aceros Para Estructuras Metálicas.....	64
2.1.4.1. Aceros en Perfiles Laminados	64
2.1.4.1.1. Condiciones de Suministro	64
2.1.4.1.2. Recepción y Control.....	65
2.1.4.1.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	65
2.1.4.1.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	65
2.1.5 Morteros.....	65
2.1.5.1. Morteros Hechos en Obra.....	65
2.1.5.1.1. Condiciones de Suministro	65
2.1.5.1.2. Recepción y Control.....	66
2.1.5.1.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	66
2.1.5.1.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	66
2.1.5.2. Mortero Para Revoco y Enlucido.....	66
2.1.5.2.1. Condiciones de Suministro	66
2.1.5.2.2. Recepción y Control.....	66
2.1.5.2.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	67
2.1.6 Conglomerantes.....	67
2.1.6.1. Cemento	67
2.1.6.1.1. Condiciones de Suministro	67
2.1.6.1.2. Recepción y Control.....	67
2.1.6.1.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	68
2.1.6.1.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	68
2.1.6.2. Yesos y Escayolas Para Revestimientos Continuos	69
2.1.6.2.1. Condiciones de Suministro	69
2.1.6.2.2. Recepción y Control.....	69
2.1.6.2.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	69
2.1.7 Materiales Cerámicos.....	69
2.1.7.1. Ladrillos Cerámicos Para Revestir	69
2.1.7.1.1. Condiciones de Suministro	69
2.1.7.1.2. Recepción y Control.....	69
2.1.7.1.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	70
2.1.7.1.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	70
2.1.7.2. Tejas Cerámicas.....	70
2.1.7.2.1. Condiciones de Suministro	70

2.1.7.2.2. Recepción y Control.....	70
2.1.7.2.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	71
2.1.7.2.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	71
2.1.7.3. Baldosas Cerámicas.....	71
2.1.7.3.1. Condiciones de Suministro	71
2.1.7.3.2. Recepción y Control.....	71
2.1.7.3.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	72
2.1.7.3.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	72
2.1.7.4. Adhesivos para Baldosas Cerámicas	72
2.1.7.4.1. Condiciones de Suministro	72
2.1.7.4.2. Recepción y Control.....	72
2.1.7.4.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	72
2.1.7.4.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	72
2.1.7.5. Material de Rejuntado para Baldosas Cerámicas	72
2.1.7.5.1. Condiciones de Suministro	72
2.1.7.5.2. Recepción y Control.....	72
2.1.7.5.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	73
2.1.7.5.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	73
2.1.8 Prefabricados de Cemento	73
2.1.8.1. Bordillos de hormigón	73
2.1.8.1.1. Condiciones de Suministro	73
2.1.8.1.2. Recepción y Control.....	73
2.1.8.1.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	73
2.1.8.2. Adoquines de Hormigón	73
2.1.8.2.1. Condiciones de Suministro	73
2.1.8.2.2. Recepción y control	74
2.1.8.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación	74
2.1.9 Piedras Naturales.....	74
2.1.9.1. Revestimientos de Piedra Natural	74
2.1.9.1.1. Condiciones de Suministro	74
2.1.9.1.2. Recepción y Control.....	74
2.1.9.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación	74
2.1.10 Sistemas de Placas.....	75
2.1.10.1. Placas de Yeso Laminado	75
2.1.10.1.1. Condiciones de Suministro	75

2.1.10.1.2. Recepción y Control	75
2.1.10.1.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	75
2.1.10.1.4. Recomendaciones para su uso en obra	75
2.1.10.2. Perfiles Metálicos Para Placas.....	76
2.1.10.2.1. Condiciones de Suministro	76
2.1.10.2.2. Recepción y Control	76
2.1.10.2.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	77
2.1.10.3. Pastas Para Placas de Yeso Laminado	77
2.1.10.3.1. Condiciones de suministro.....	77
2.1.10.3.2. Recepción y Control	77
2.1.10.3.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	77
2.1.10.3.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	78
2.1.11 Suelos de Madera	78
2.1.11.1. Suelos Laminados	78
2.1.11.1.1. Condiciones de Suministro	78
2.1.11.1.2. Recepción y Control	78
2.1.11.1.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	78
2.1.11.1.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	78
2.1.12 Aislantes e Impermeabilizantes	79
2.1.12.1. Aislantes Conformados en Planchas Rígidas.....	79
2.1.12.1.1. Condiciones de Suministro	79
2.1.12.1.2. Recepción y Control	79
2.1.12.1.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	79
2.1.12.1.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	79
2.1.12.2. Aislantes de Lana Mineral.....	79
2.1.12.2.1. Condiciones de Suministro	79
2.1.12.2.2. Recepción y Control	79
2.1.12.2.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	80
2.1.12.2.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	80
2.1.12.3. Imprimadores Bituminosos	80
2.1.12.3.1. Condiciones de suministro.....	80
2.1.12.3.2. Recepción y Control	80
2.1.12.3.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	80
2.1.12.3.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	80
2.1.12.4. Láminas Bituminosas	81

2.1.12.4.1. Condiciones de Suministro	81
2.1.12.4.2. Recepción y Control	81
2.1.12.4.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	81
2.1.12.4.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	82
2.1.12.5. Láminas de Elastómeros	82
2.1.12.5.1. Condiciones de suministro	82
2.1.12.5.2. Recepción y control	82
2.1.12.5.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	82
2.1.12.5.4. Recomendaciones para su uso en obra	82
2.1.12.6. Placas Asfálticas	82
2.1.12.6.1. Condiciones de Suministro	82
2.1.12.6.2. Recepción y Control	82
2.1.12.6.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	82
2.1.12.6.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	83
2.1.13 Carpintería y Cerrajería	83
2.1.13.1. Puertas de Madera	83
2.1.13.1.1. Condiciones de Suministro	83
2.1.13.1.2. Recepción y Control	83
2.1.13.1.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	83
2.1.13.1.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	83
2.1.14 Vidrios.....	84
2.1.14.1. Vidrios Para Construcción.....	84
2.1.14.1.1. Condiciones de Suministro	84
2.1.14.1.2. Recepción y Control	84
2.1.14.1.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	84
2.1.14.1.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	84
2.1.15 Instalaciones.....	84
2.1.15.1. Canalones y Bajantes de Acero Galvanizado.....	84
2.1.15.1.1. Condiciones de Suministro	84
2.1.15.1.2. Recepción y Control	84
2.1.15.1.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	85
2.1.15.1.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	85
2.1.15.2. Tubos de Polietileno	85
2.1.15.2.1. Condiciones de Suministro	85
2.1.15.2.2. Recepción y Control	85

2.1.15.2.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	86
2.1.15.3. Tubos de Plástico (PP, PE-X, PB, PVC)	87
2.1.15.3.1. Condiciones de Suministro	87
2.1.15.3.2. Recepción y Control	87
2.1.15.3.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	87
2.1.15.4. Tubos de Cobre	88
2.1.15.4.1. Condiciones de Suministro	88
2.1.15.4.2. Recepción y Control	88
2.1.15.4.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	88
2.1.15.4.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra	89
2.1.15.5. Grifería Sanitaria	89
2.1.15.5.1. Condiciones de Suministro	89
2.1.15.5.2. Recepción y Control	89
2.1.15.5.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	90
2.1.15.6. Aparatos Sanitarios Cerámicos	90
2.1.15.6.1. Condiciones de Suministro	90
2.1.15.6.2. Recepción y Control	90
2.1.15.6.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	90
2.1.15.7. Duchas.....	90
2.1.15.7.1. Condiciones de Suministro	90
2.1.15.7.2. Recepción y Control	90
2.1.15.7.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	90
2.1.16 Varios	91
2.1.16.1. Tableros Para Encofrar.....	91
2.1.16.1.1. Condiciones de Suministro	91
2.1.16.1.2. Recepción y Control	91
2.1.16.1.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	91
2.1.16.2. Sopandas, Portasopandas y Basculantes.	91
2.1.16.2.1. Condiciones de Suministro	91
2.1.16.2.2. Recepción y Control	92
2.1.16.2.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación	92
2.2. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA.....	92
2.2.1. Actuaciones Previas	96
2.2.1.1. Desconexión de Acometida Aérea de la Instalación Eléctrica del Edificio	96
2.2.1.2. Apertura de Cala	97
2.2.1.3. Desbroce de Arbustos y Hierbas.....	98

2.2.1.4. Limpieza de Arbustos y Hierbas en Paramentos Verticales	98
2.2.1.5. Elaboración de Informe Técnico Sobre Patología	99
2.2.1.6. Alquiler de Andamio Tubular	99
2.2.1.7. Montaje y Desmontaje de Andamio Tubular.....	100
2.2.1.8. Transporte y Retirada de Andamio Tubular	100
2.2.1.9. Alquiler de Grúa.....	100
2.2.1.10. Montaje y Desmontaje de Grúa.....	101
2.2.1.11. Transporte y Retirada de Grúa	101
2.2.2. Demoliciones.....	102
2.2.2.1. Demolición de Muro de Fábrica de Ladrillo	102
2.2.2.2. Apertura de Huecos en Muro	103
2.2.2.3. Demolición de Escaleras.....	103
2.2.2.4. Levantamiento de Carpintería Acristalada	104
2.2.2.5. Levantamiento de Carpintería	105
2.2.2.6. Eliminación de Enfoscado de Cemento	106
2.2.3. Acondicionamiento del Terreno	106
2.2.3.1. Desbroce y Limpieza de Terreno	106
2.2.3.2. Excavación en el Interior (Medios Manuales).....	107
2.2.3.3. Excavación en el Interior (Medios Mecánicos)	108
2.2.3.4. Excavación de Zanjas.....	109
2.2.3.5. Excavación de Pozos.....	111
2.2.3.6. Relleno de Zanjas.....	112
2.2.3.7. Relleno de Trasdós.....	113
2.2.3.8. Arqueta de Paso Registrable	114
2.2.3.8.1. Arqueta de Paso Registrable de 100x100x110	114
2.2.3.8.2. Arqueta de Paso Registrable de 100x100x105	115
2.2.3.8.3. Arqueta de Paso Registrable de 80x80x90.....	116
2.2.3.8.4. Arqueta de Paso Registrable de 60x60x85.....	117
2.2.3.8.5. Arqueta de Paso Registrable de 60x60x65.....	119
2.2.3.8.6. Arqueta de Paso Registrable de 60x60x55.....	120
2.2.3.8.7. Arqueta de Paso Registrable de 60x60x50.....	121
2.2.3.9. Acometida General de Saneamiento	122
2.2.3.10. Conexión de la Acometida	123
2.2.3.11. Colector Enterrado	124
2.2.3.12. Zanja Drenante Perimetral.....	125
2.2.3.13. Solera de Hormigón Armado	126
2.2.3.14. Solera Ventilada de Hormigón Armado	127

2.2.4. Cimentaciones.....	129
2.2.4.1. Hormigón de Limpieza.....	129
2.2.4.2. Muro de Sótano	130
2.2.4.3. Montaje y Desmontaje de Encofrado Muro	131
2.2.4.4. Zapata Corrida de Cimentación	132
2.2.4.5. Montaje y Desmontaje de Encofrado Zapata Corrida	133
2.2.5. Estructuras.....	134
2.2.5.1. Acero en Estructura de Escalera	134
2.2.5.2. Dintel de Sección Rectangular.....	135
2.2.5.3. Jamba de Sección Rectangular	136
2.2.5.4. Vierteaguas.....	136
2.2.5.5. Cornisa	137
2.2.5.6. Viga de Madera Encolada Homogénea de Forjado	137
2.2.5.7. Cercha de Madera Encolada Homogénea de Cubierta	138
2.2.5.8. Panel Sándwich	139
2.2.6. Fachadas y Particiones	140
2.2.6.1. Revestimiento Interior Fachada.....	140
2.2.6.2. Tabique Sencillo	141
2.2.6.2.1. Tabique Sencillo Sistema Placo Prima	141
2.2.6.2.2. Tabique Sencillo Sistema Placo Hydro	143
2.2.6.3. Balcones	145
2.2.6.3.1. Balcón Habitación	145
2.2.6.3.2. Balcón Salón.....	146
2.2.6.4. Limpieza Mecánica en Seco Fachada	147
2.2.6.5. Limpieza Química Fachada	148
2.2.7. Carpintería, Cerrajería, Vidrios y Protecciones Solares.....	148
2.2.7.1. Ventana de Madera.....	148
2.2.7.1.1. Ventana de Madera 0.32x0.50.....	148
2.2.7.1.2. Ventana de Madera 0.45x1.20.....	149
2.2.7.1.3. Ventana de Madera 0.55x1.20.....	150
2.2.7.1.4. Ventana de Madera 0.60x1.20.....	151
2.2.7.1.5. Ventana de Madera 0.65x1.20.....	152
2.2.7.1.6. Ventana de Madera 0.70x1.20.....	153
2.2.7.1.7. Ventana de Madera 0.75x1.20.....	154
2.2.7.1.8. Ventana de Madera 0.80x1.20.....	155
2.2.7.1.9. Ventana de Madera 0.85x1.20.....	156
2.2.7.1.10. Ventana de Madera 0.90x1.20.....	157

2.2.7.1.11. Ventana de Madera 0.95x1.20.....	158
2.2.7.1.12. Ventana de Madera 1.00x1.20.....	159
2.2.7.1.13. Ventana de Madera 1.30x1.20.....	160
2.2.7.1.14. Ventana de Madera 1.45x1.20.....	161
2.2.7.2. Vidrio Ventana	162
2.2.7.3. Puerta de Madera.....	163
2.2.7.3.1. Puerta Interior Abatible	163
2.2.7.3.2. Puerta Interior Abatible	164
2.2.7.3.3. Puerta Interior Corredera.....	165
2.2.7.3.4. Puerta Exterior Abatible	166
2.2.7.3.5. Puerta Exterior Abatible	167
2.2.7.3.6. Puerta Exterior Abatible	168
2.2.7.3.7. Puerta Exterior Abatible	169
2.2.7.3.8. Puerta Exterior Abatible	170
2.2.7.3.9. Puerta Exterior Seccional	171
2.2.7.3.10. Puerta Exterior Abatible	172
2.2.7.4. Protecciones Solares.....	173
2.2.7.4.1. Contraventana de Madera 0.45x1.20	173
2.2.7.4.2. Contraventana de Madera 0.55x1.20	173
2.2.7.4.3. Contraventana de Madera 0.60x1.20	174
2.2.7.4.4. Contraventana de Madera 0.65x1.20	175
2.2.7.4.5. Contraventana de Madera 0.70x1.20	176
2.2.7.4.6. Contraventana de Madera 0.75x1.20	176
2.2.7.4.7. Contraventana de Madera 0.80x1.20	177
2.2.7.4.8. Contraventana de Madera 0.85x1.20	178
2.2.7.4.9. Contraventana de Madera 0.90x1.20	179
2.2.7.4.10. Contraventana de Madera 0.95x1.20	180
2.2.7.4.11. Contraventana de Madera 1.00x1.20	180
2.2.7.4.12. Contraventana de Madera 1.30x1.20	181
2.2.7.4.13. Contraventana de Madera 1.45x1.20	182
2.2.7.4.14. Contraventana Puerta Exterior Abatible.....	183
2.2.7.4.15. Contraventana Puerta Exterior Abatible.....	184
2.2.7.4.16. Contraventana Puerta Exterior Abatible.....	184
2.2.8. Instalaciones.....	185
2.2.8.1. Arqueta de Entrada Prefabricada para ITC	185

2.2.8.2. Suministro e Instalación de Canalización Externa Enterrada	186
2.2.8.3. Suministro e Instalación de Canalización Superficiales	187
2.2.8.4. Suministro e Instalación de Registro de Terminación de Red Empotrada	187
2.2.8.5. Suministro e Instalación de Canalización Interior Empotrada.....	188
2.2.8.6. Suministro e Instalación de Registro de Paso	189
2.2.8.7. Suministro e Instalación de Registro de Toma Empotrada.....	189
2.2.8.8. Mástil Fijación de Antenas	190
2.2.8.9. Antena Exterior	191
2.2.8.9.1. Antena Exterior FM	191
2.2.8.9.2. Antena Exterior DAB.....	191
2.2.8.9.3. Antena Exterior UHF.....	192
2.2.8.10. Equipo de Cabecera	192
2.2.8.11. Cable Coaxial	193
2.2.8.11.1. Cable Coaxial IRG-6.....	193
2.2.8.11.2. Cable Coaxial Clase A	194
2.2.8.12. Repartidor	194
2.2.8.12.1. Repartidor de 5-1000 MHz	194
2.2.8.12.2. Repartidor de 5-2400 MHz	195
2.2.8.13. Toma Doble	196
2.2.8.13.1. Toma Doble TV-R	196
2.2.8.13.2. Toma Doble TV/R-Sat.....	196
2.2.8.14. Cable Rígido	197
2.2.8.15. Roseta	197
2.2.8.16. Roseta Fibra Óptica	198
2.2.8.17. Multiplexor Pasivo	199
2.2.8.18. Toma Simple	199
2.2.8.19. Portero Electrónico	200
2.2.8.20. Relleno de Red de Distribución	200
2.2.8.20.1. Ø16 mm.....	200
2.2.8.21.1. Ø25 mm.....	201
2.2.8.21. Tubería General de Distribución	202
2.2.8.21.1. Ø16 mm.....	202
2.2.8.21.2. Ø20 mm.....	203
2.2.8.21.3. Ø25 mm.....	204
2.2.8.21.4. Ø32 mm.....	205
2.2.8.21.5. Ø40 mm.....	206

2.2.8.21.6. Ø50 mm.....	207
2.2.8.22. Vaciado de Red de Distribución de Agua	208
2.2.8.23. Electrobomba Centrífuga.....	209
2.2.8.24. Válvula	209
2.2.8.25. Purgador Automático.....	210
2.2.8.26. Sistema de Climatización.....	211
2.2.8.27. Sistema de Regulación.....	211
2.2.8.28. Equipo de Aire-Agua	212
2.2.8.28.1. Platinum BC Plus Monobloc	212
2.2.8.28.2. Bomba de Calor para Calefacción.....	213
2.2.8.29. Equipo de Aire-Aire	213
2.2.8.30. Fancoil.....	214
2.2.8.31. Red de Toma a Tierra.....	215
2.2.8.32. Suministro e Instalación de Tubos Curvables de PVC	216
2.2.8.32.1. 16 mm	216
2.2.8.32.2. 20 mm	216
2.2.8.32.3. 25 mm	217
2.2.8.32.4. 32 mm	218
2.2.8.33. Cables Unipolar H07-K	218
2.2.8.33.1. 1.5 mm ²	218
2.2.8.33.2. 2.5 mm ²	219
2.2.8.33.3. 4 mm ²	219
2.2.8.33.4. 6 mm ²	220
2.2.8.33.5. 10 mm ²	220
2.2.8.34. Cables Unipolar RZ1-K (AS)	221
2.2.8.35. Cables Unipolar RVMV-K.....	222
2.2.8.36. Cuadro de Vivienda	222
2.2.8.37. Componente para la Red Eléctrica	223
2.2.8.38. Instalación Acometida	224
2.2.8.39. Instalación Alimentación Agua Potable.....	225
2.2.8.40. Arqueta de Paso.....	226
2.2.8.41. Preinstalación de Contador	227
2.2.8.42. Grupo de Presiones	228
2.2.8.43. Tubería Interior.....	229
2.2.8.43.1. 16mm	229
2.2.8.43.2. 20mm	230
2.2.8.43.3. 25mm	231

2.2.8.43.4. 32mm	231
2.2.8.43.5. 40mm	232
2.2.8.44. Válvulas	233
2.2.8.44.1. 3/4"	233
2.2.8.43.2. 1"	234
2.2.8.44.3. 1 1/2"	234
2.2.8.45. Luminaria	235
2.2.8.45.1. Luminaria en Celosía	235
2.2.8.45.2. Luminaria Circular Techo	236
2.2.8.45.3. Aplique 402x130x400 mm	236
2.2.8.45.4. Aplique 37x40x1000 mm	237
2.2.8.45.5. Luminaria Rectangular	238
2.2.8.46. Bajante Interior Evacuación Aguas Residuales	238
2.2.8.47. Bajante Evacuación Aguas Pluviales	239
2.2.8.48. Ventilación PVC	240
2.2.8.49. Canalón	241
2.2.8.50. Red de Pequeña Evacuación	242
2.2.8.50.1. 32 mm	242
2.2.8.50.2. 40 mm	242
2.2.8.50.3. 50 mm	243
2.2.8.50.4. 75 mm	244
2.2.8.50.5. 90 mm	245
2.2.8.50.6. 110 mm	246
2.2.8.51. Bote Sifónico	247
2.2.8.52. Colector Suspendido	247
2.2.8.53. Rejillas	248
2.2.8.53.1. Rejilla de Retorno 225x75 mm	248
2.2.8.53.2. Rejilla de Retorno 225x125 mm	249
2.2.8.53.3. Rejilla de Retorno 425x125 mm	249
2.2.8.53.4. Rejilla de Retorno 400x330 mm	250
2.2.8.54. Conductos	251
2.2.8.54.1. Conducto 100 mm	251
2.2.8.54.2. Conducto 125 mm	252
2.2.8.54.3. Conducto 135 mm	253
2.2.8.54.4. Conducto 150 mm	254

2.2.8.54.5. Conducto 175 mm.....	255
2.2.8.54.5. Conducto 200 mm.....	256
2.2.9. Aislamientos e Impermeabilizaciones	257
2.2.9.1. Aislamiento Térmico	257
2.2.9.1.1. 16 mm	257
2.2.9.1.2. 23 mm	258
2.2.9.1.3. 19 mm	259
2.2.9.1.4. 23 mm	259
2.2.9.1.5. 26 mm	260
2.2.9.1.6. 36 mm	261
2.2.9.2. Aislamiento Térmico Horizontal.....	261
2.2.9.3. Aislamiento Acústico.....	262
2.2.9.4. Aislamiento Termoacústico	263
2.2.9.5. Impermeabilización Alfeizar	263
2.2.9.6. Impermeabilización Cubierta	264
2.2.9.7. Barrera Frente al Radón	265
2.2.10. Cubierta	266
2.2.10.1. Cubierta Inclined	266
2.2.10.2. Tablero Panel Sandwich.....	267
2.2.11. Revestimiento y Trasdosado.....	268
2.2.11.1. Alicatado	268
2.2.11.1.1. Azulejo Porcelánico Blunt	268
2.2.11.1.2. Revestimiento Porcelánico Cerámico Artens Stratos	269
2.2.11.2. Suministro y Colocación de Peldaño de Madera en Escalera.....	269
2.2.11.3. Aplicación Manual de Pintura.....	270
2.2.11.3.1. Sobre Paramento de Mortero.....	270
2.2.11.3.2. Sobre Paramento de Yeso	271
2.2.11.4. Aplicación Mortero de Cal.....	272
2.2.11.4.1. Capa Base	272
2.2.11.4.2. Capa de Terminación	273
2.2.11.5. Base Pavimento Interior.....	274
2.2.11.6. Pavimento Interior	275
2.2.11.6.1. Gres Aragones	275
2.2.11.6.2. Baldosa Cerámica	276
2.2.11.6.3. Rodapié Cerámico	277
2.2.11.6.4. Suelo Laminado	277

2.2.11.6.5. Rodapié Madera	278
2.2.11.7. Trasdosado	279
2.2.11.8. Falso Techo	280
2.2.11.8.1. Zonas Húmedas	280
2.2.11.8.2. Zonas Secas	281
2.2.12. Señalización y Equipamiento	282
2.2.12.1. Lavabo de Porcelana Sanitario	282
2.2.12.2. Mueble de Baño	283
2.2.12.2.1. 700mm de Anchura	283
2.2.12.2.2. 1000mm de Anchura	284
2.2.12.2.3. 1300mm de Anchura	284
2.2.12.3. Toallero	285
2.2.12.4. Taza de Inodoro de Tanque Bajo	285
2.2.12.5. Escobillero	286
2.2.12.6. Portarrollos de Papel Higiénico	287
2.2.12.7. Bidé	287
2.2.12.8. Plato de Ducha	288
2.2.12.8.1. Plato de Ducha Rectangular Extraplano	288
2.2.12.8.2. Plato de Ducha Rectangular con Tarima	289
2.2.12.9. Mampara de Ducha	290
2.2.12.10. Placa Vitrocerámica	290
2.2.12.11. Horno Eléctrico	291
2.2.12.12. Fregadero de Acero Inoxidable	291
2.2.12.13. Encimera	292
2.2.12.13.1. Madera	292
2.2.12.13.2. Marmol	293
2.2.12.14. Tope Puerta	293
2.2.13. Gestión de Residuos	294
2.2.13.1. Transporte de Tierras con Camión	294
2.2.13.2. Canon de Vertido	295
2.2.13.3. Transporte de Residuos	295
2.2.13.3.1. Plásticos	295
2.2.13.3.2. Papel y Cartón	296
2.2.13.3.3. Madera	297
2.2.13.3.4. Ladrillos Cerámicos	297
2.2.13.3.5. Vegetales	298

2.2.13.4. Canón de Vertido de Contenedores.....	299
2.2.13.4.1. Residuos Inertes de Plásticos.....	299
2.2.13.4.2. Residuos Inertes de Papel y Cartón.....	299
2.2.13.4.3. Residuos Inertes de Madera.....	300
2.2.13.4.4. Residuos Inertes de Ladrillos Cerámicos.....	300
2.2.13.4.5. Residuos Vegetales.....	301
2.2.14. Control de Calidad y Ensayos.....	301
2.2.14.1. Estudio Geotécnico.....	301
2.2.14.2. Prueba de Servicios Estanqueidad.....	302
2.2.14.2.1. Fachada.....	302
2.2.14.2.2. Carpintería Exterior.....	303
2.2.14.2.3. Cubierta.....	303
2.2.14.3. Prueba de Servicios.....	304
2.2.15. Seguridad y Salud.....	305
2.2.15.1. Sistemas de Protección Colectiva.....	305
2.2.15.2. Formación del Personal.....	305
2.2.15.3. Protección Individual.....	305
2.2.15.4. Medicina Preventiva y Primeros Auxilios.....	306
2.2.15.5. Instalaciones Provisionales de Higiene.....	306
2.2.15.6. Señalización Provisional.....	306
2.3. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN DE OBRA TERMINADA.....	307
2.3.1. C: Cimentaciones.....	307
2.3.2. E: Estructuras.....	307
2.3.3. F: Fachadas y Particiones.....	308
2.3.4. QT: Cubiertas Inclinadas.....	308
2.3.5. I: Instalaciones.....	308
2.4. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	308

1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1. DISPOSICIONES GENERALES

1.1.1. Disposiciones de Carácter Personal

1.1.1.1. Naturaleza y Objeto del Pliego General

Artículo 1. El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto.

Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

1.1.1.2. 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.

1.1.1.3. Documentación del Contrato de Obra

Artículo 2. Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

- Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.
- El Pliego de Condiciones particulares.
- El presente Pliego General de Condiciones.
- El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección Facultativa de la obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

1.1.1.4. Comprobación de los Documentos del Proyecto

Artículo 9. Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

1.1.1.5. Plan De Seguridad e Higiene

Artículo 10. El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico de la dirección facultativa.

1.1.1.6. Proyecto de Control de Calidad

Artículo 11. El Constructor tendrá a su disposición el Proyecto de Control de Calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o Aparejador de la Dirección facultativa.

1.1.1.7. 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 la "Ley 38/1999. 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.
- 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

1.1.1.8. Interpretaciones, Aclaraciones y Modificaciones de los Documentos del Proyecto

- *Artículo 16.-* El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.
- Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

- Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

1.1.1.9. Formalización del Contrato de Obra

Los Contratos se formalizarán, en general, mediante documentación 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.

1.1.1.10. 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.

1.1.1.11. Ejecución de las Obras y Responsabilidad del Contratista

Las obras se ejecutarán con estricta sujeción a las estipulaciones contenidas en el pliego de cláusulas administrativas particulares y al proyecto que sirve de base al contrato y conforme a las instrucciones que la Dirección Facultativa de las obras diere al contratista.

Cuando las instrucciones fueren de carácter verbal, deberán ser ratificadas por escrito en el más breve plazo posible, para que sean vinculantes para las partes.

El contratista es responsable de la ejecución de las obras y de todos los defectos que en la construcción puedan advertirse durante el desarrollo de las obras y hasta que se cumpla el plazo de garantía, 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 Dirección Facultativa haya examinado y reconocido la construcción durante sus visitas de obra, ni que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

1.1.1.12. Representación del Jefe De Obra

Artículo 13. El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de Obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

1.1.1.13. Trabajos No Estipulados Expresamente

Artículo 15. Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

1.1.1.14. Reclamaciones Contra las Órdenes de la Dirección Facultativa

Artículo 17. Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

1.1.1.15. Recusación Por el Contratista Del Personal Nombrado Por el Arquitecto

Artículo 18. El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

1.1.1.16. Reglamentación Urbanística

La obra a realizar se ajustará a las Ordenanzas, a las Normas, al Planeamiento Vigente y a lo que la Administración pueda exigir.

1.1.1.17. Accidentes de Trabajo

Es de obligado cumplimiento el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de 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.

El Coordinador de Seguridad y Salud es responsable del control y del seguimiento, durante toda la ejecución de la obra, del Plan de Seguridad y Salud redactado por el contratista.

1.1.1.18. 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 el que pagará 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 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, no pudiendo ser cancelada mientras no se firme el Acta de Recepción Provisional de la obra.

1.1.1.19. 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.

1.1.1.20 Copia de Documentos

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

1.1.1.21. 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.

1.1.1.22. 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.

1.1.1.23. 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:
 - 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%.
 - 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) La suspensión de la iniciación de las obras por plazo superior a cuatro meses.
- f) Que el contratista no comience los trabajos dentro del plazo señalado en el contrato.
- g) La demora injustificada en la comprobación del replanteo.
- h) La suspensión de las obras por plazo superior a ocho meses por parte del promotor.
- i) El incumplimiento de las condiciones del Contrato cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de las obras.
- j) El vencimiento del plazo de ejecución de la obra.
- k) El desistimiento o el abandono de la obra sin causas justificadas.
- l) La mala fe en la ejecución de la obra.

1.1.1.24. Efectos de Rescisión del Contrato de Obra

La resolución del contrato dará lugar a la comprobación, medición y liquidación de las obras realizadas con arreglo al proyecto, fijando los saldos pertinentes a favor o en contra del contratista.

Si se demorase injustificadamente la comprobación del replanteo, dando lugar a la resolución del contrato, el contratista sólo tendrá derecho por todos los conceptos a una indemnización equivalente al 2 por cien del precio de la adjudicación, excluidos los impuestos.

En el supuesto de desistimiento antes de la iniciación de las obras, o de suspensión de la iniciación de las mismas por parte del promotor por plazo superior a cuatro meses, el contratista tendrá derecho a percibir por todos los conceptos una indemnización del 3 por cien del precio de adjudicación, excluidos los impuestos.

En caso de desistimiento una vez iniciada la ejecución de las obras, o de suspensión de las obras iniciadas por plazo superior a ocho meses, el contratista tendrá derecho por todos los conceptos al 6 por cien del precio de adjudicación del contrato de las obras dejadas de realizar en concepto de beneficio industrial, excluidos los impuestos.

1.1.1.25. 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.

1.1.2. 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.

1.1.2.1. Accesos y vallados

Artículo 23. El constructor 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.

1.1.2.2. Replanteo

Artículo 24. El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

1.1.2.3. Inicio de la Obra: Ritmo de Ejecución de los Trabajos

Artículo 25. El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos 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, Anexos 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.
- Libro de Asistencias.
- Libro de Incidencias.

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

1.1.2.4. Orden de los Trabajos

Artículo 26. 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.

1.1.2.5. Facilidades Para Otros Contratistas

Artículo 27. 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.

1.1.2.6. Ampliación del Proyecto por Causas Imprevistas o de Fuerza Mayor

Artículo 28. 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.

1.1.2.7. 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.

1.1.2.8. Prórroga por Causa de Fuerza Mayor

Artículo 29. 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.

Tendrán la consideración de casos de fuerza mayor los siguientes:

- Los incendios causados por la electricidad atmosférica.
- Los fenómenos naturales de efectos catastróficos, como maremotos, terremotos, erupciones volcánicas, movimientos del terreno, temporales marítimos, inundaciones u otros semejantes.
- Los destrozos ocasionados violentamente en tiempo de guerra, robos tumultuosos o alteraciones graves del orden público.

1.1.2.9. Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el Retraso de la Obra

Artículo 30. 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.

1.1.2.10. Condiciones Generales de Ejecución de los Trabajos

Artículo 31. Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

1.1.2.11. Documentación de Obras Ocultas

Artículo 32. De todos los trabajos y unidades de obra que queden ocultos al terminar la obra, se levantarán los planos que sean necesarios para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por duplicado, entregándose: uno al Arquitecto Técnico y otro al Constructor, firmados ambos por los dos. Estos planos deberán ir suficientemente acotados pues se consideran documentos indispensables para efectuar las mediciones.

1.1.2.12. Trabajos Defectuosos

Artículo 33. 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.

1.1.2.13. Responsabilidad por Vicios Ocultos

Artículo 34. 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 "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", aparte de otras responsabilidades legales o de cualquier índole que puedan derivarse.

Si la obra se arruina o sufre deterioros graves incompatibles con su función con posterioridad a la expiración del plazo de garantía por vicios ocultos de la construcción, debido a incumplimiento del contrato por parte del contratista, éste responderá de los daños y perjuicios que se produzcan o se manifiesten durante un plazo de quince años a contar desde la recepción de la obra.

Asimismo, el contratista responderá durante dicho plazo de los daños materiales causados en la obra por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad de la construcción, contados desde la fecha de recepción de la obra sin reservas o desde la subsanación de estas.

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 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 de la 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.

1.1.2.14. Procedencia de Materiales, Aparatos y Equipos

Artículo 35. 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.

1.1.2.15. Presentación de Muestras

Artículo 36. 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.

1.1.2.16. Materiales, Aparatos y Equipos No Utilizables

Artículo 37. El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

1.1.2.17. Materiales, Aparatos y Equipos Defectuosos

Artículo 38. 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 Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

1.1.2.18. Gastos Ocasionados por Pruebas y Ensayos

Artículo 39. 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 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.

1.1.2.19. Limpieza de las Obras

Artículo 40. 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.

1.1.2.20. Obras sin Prescripciones Explícitas

Artículo 41. 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 atenderá, 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.

1.1.3. Disposiciones de las Recepciones de Edificios y Obras Anexas

1.1.3.1. 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.

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 "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", 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.

1.1.3.2. Recepción Provisional

Treinta días antes de dar por finalizadas las obras, comunicará el director de ejecución de la obra al promotor la proximidad de su terminación a fin de convenir el acto de la Recepción Provisional.

Ésta se realizará con la intervención del promotor, 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.

1.1.3.3. 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. Esta documentación incluye el Manual de Uso y Mantenimiento del Edificio.

1.1.3.4. 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.

1.1.3.5. Plazo de Garantía

El plazo de garantía deberá estipularse en el contrato privado y, en cualquier caso, nunca deberá ser inferior a un año salvo casos especiales

Dentro del plazo de quince días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía, la Dirección Facultativa, de oficio o a instancia del contratista, redactará un informe sobre el estado de las obras.

Si el informe fuera favorable, el contratista quedará exonerado de toda responsabilidad, procediéndose a la devolución o cancelación de la garantía, a la liquidación del contrato y, en su caso, al pago de las obligaciones pendientes que deberá efectuarse en el plazo de sesenta días.

En el caso de que el informe no fuera favorable y los defectos observados se debiesen a deficiencias en la ejecución de la obra, la Dirección Facultativa procederá a dictar las oportunas instrucciones al contratista para su debida reparación, concediéndole para ello un plazo durante el cual continuará encargado de la conservación de las obras, sin derecho a percibir cantidad alguna por la ampliación del plazo de garantía.

1.1.3.6. 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 del promotor y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo del contratista.

1.1.3.7. 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.

1.1.3.8. 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.

1.1.3.9. 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.

1.2. DISPOSICIONES FACULTATIVAS

1.2.1. Delimitación General de Funciones Técnicas

1.2.1.1. Delimitación de Funciones de los Agentes Intervinientes

Artículo 3. Ámbito de aplicación de la L.O.E.

La Ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiéndose por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

- Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
- Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
- Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de **ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de **arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

1.2.1.2. Promotor

Será Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa o 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.

Son obligaciones del 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 las posteriores modificaciones del mismo.
- Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- Designará al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
- Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.
- Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

1.2.1.3. *Proyectista*

Artículo 4. Son obligaciones del proyectista (art. 10 de la L.O.E.):

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
- Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

1.2.1.4. *Constructor o Contratista*

Artículo 5. Son obligaciones del constructor (art. 11 de la L.O.E.):

- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.

- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
- Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
- Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
- Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
- Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la L.O.E.

1.2.1.5. Director de Obra

Artículo 6. Corresponde al Director de Obra:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectada a las características geotécnicas del terreno.
- Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
- Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.

- Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.
- Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.
- Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.
- Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
- Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.
- 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. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

1.2.1.6. Director de la Ejecución de la Obra

Artículo 7. Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, 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 la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
- Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.
- Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo especificado en el Proyecto de Ejecución.
- Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
- Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.

- Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartiendo, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
- Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
- Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

1.2.1.7. 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.

1.2.1.8. 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.

1.2.1.9. Coordinador De Seguridad Y Salud

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

1.2.1.10. Entidades y los Laboratorios de Control de Calidad de la Edificación

Artículo 8. Las entidades de control de calidad de la edificación prestan 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.

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

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la L.O.E.):

- 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.

1.2.2. Agentes que Intervienen en la Obra

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

1.2.3. Agentes en Materia de Seguridad y Salud

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

1.2.4. Agentes en Materia de Gestión de Residuos

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

1.2.5. Dirección Facultativa

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.

1.2.6. 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 requerida 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.

1.3. DISPOSICIONES ECONÓMICAS

1.3.1. 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.

1.3.2. 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.

1.3.3. Principio General

Artículo 51. Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

1.3.4. Fianzas

Artículo 52. El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

- Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4 por 100 y el 10 por 100 del precio total de contrata.
- Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares.

1.3.4.1. Fianza En Subasta Pública

Artículo 53. En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un cuatro por ciento (4 por 100) como mínimo, del total del Presupuesto de contrata.

El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10 por 100) de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

1.3.4.2. Ejecución de Trabajos con Cargo a la Fianza

Artículo 54. Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Arquitecto Director, en nombre y representación del propietario, 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 Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

1.3.4.3. Devolución de Fianzas

Artículo 55. La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad 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, subcontratos...

1.3.4.4. Devolución de la Fianza en el Caso de Efectuarse Recepciones Parciales

Artículo 56.- Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

1.3.5. De los Precios

1.3.5.1. 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.

1.3.5.2. Precios Unitarios

Artículo 57. El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

1.3.5.1.1. Costes Directos:

Se considerarán costes directos

- La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- 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, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

1.3.5.1.2. Costes Indirectos

Se considerarán costes indirectos los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

1.3.5.1.3. Gastos Generales

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100).

1.3.5.1.4. Beneficio Industrial

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

1.3.5.1.5. Precio de Ejecución Material (PEM)

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial.

1.3.5.1.6. Precio de Contrata:

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

1.3.5.3. Precios de Contrata. Importe de Contrata

Artículo 58. En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista.

El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

1.3.5.4. Precios Contradictorios

Artículo 59. Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. 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 hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

1.3.5.5. Reclamación De Aumento De Precios

Artículo 60. Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

1.3.5.6. Formas Tradicionales De Medir O De Aplicar Los Precios

Artículo 61. En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

1.3.5.7. Revisión De Los Precios Contratados

Artículo 62. Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

1.3.5.8. Acopio De Materiales

Artículo 63. El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

1.3.6. Obras por Administración

Artículo 64. Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

- Obras por administración directa
- Obras por administración delegada o indirecta

1.3.6.1. Obras por Administración Directa

Artículo 65. Se denominan 'Obras por Administración directa' aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

1.3.6.2. Obras por Administración Delegada o Indirecta

Artículo 66. Se entiende por 'Obra por Administración delegada o indirecta' la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta las siguientes:

- Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.

- Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

1.3.6.3. Liquidación de Obras por Administración

Artículo 67. Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

- Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
- Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en la obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.
- Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
- Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

1.3.6.4. Abono al Constructor de las Cuentas de Administración Delegada

Artículo 68. Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

1.3.6.5. Normas Para la Adquisición de los Materiales y Aparatos

Artículo 69. No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

1.3.6.6. Constructor en el Bajo Rendimiento de los Obreros

Artículo 70.- Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

1.3.6.7. Responsabilidades del Constructor

Artículo 71. En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

1.3.7. Valoración y Abono de los Trabajos

1.3.7.1. Formas de Abono de las Obras

Artículo 72. Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

- Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
- Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.
- Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.
- Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del Arquitecto-Director.

- Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.
- Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.
- Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

1.3.7.2. Relaciones Valoradas Y Certificaciones

Artículo 73. En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los "Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el Aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y 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 aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

1.3.7.3. Mejoras de Obras Libremente Ejecutadas

Artículo 74. Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto-Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

1.3.7.4. Abono de Trabajos Presupuestados con Partida Alzada

Artículo 75. Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

- Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

1.3.7.5. Abono de Agotamientos y Otros Trabajos Especiales No Contratados

Artículo 76. Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean 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 el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

1.3.7.6. Pagos

Artículo 77. Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

1.3.7.7. Abono De Trabajos Ejecutados Durante El Plazo De Garantía

Artículo 78. 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 Arquitecto-Director 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 los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.
- 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 Propietario, 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.

1.3.8. Indemnizaciones Mutuas

1.3.8.1. Indemnización Por Retraso del Plazo de Terminación de las Obras

Artículo 79. La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra, salvo lo dispuesto en el Pliego Particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

1.3.8.2. Demora de los Pagos por Parte del Propietario

Artículo 80. Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el Pliego Particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

1.3.9. Varios

1.3.9.1. Mejoras, Aumentos y/o Reducciones de Obra.

Artículo 76. No se admitirán **mejoras de obra**, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos 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 aparatos 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 Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una **reducción** apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

1.3.9.2. Unidades de Obra Defectuosas, Pero Aceptables

Artículo 77. Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

1.3.9.3. Seguro de las Obras

Artículo 78. El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

1.3.9.4. Conservación de la Obra

Artículo 79. Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes

de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

1.3.9.5. Uso Por el Contratista de Edificio o Bienes del Propietario

Artículo 80. Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

1.3.9.6. 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 de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

1.3.9.7. Garantías Por Daños Materiales Ocasionados Por Vicios y Defectos de la Construcción

Artículo 81. El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O.,E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.
- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.
- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su

origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.

1.3.10 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.

1.3.11 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.

1.3.12 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.

2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.1. 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 "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (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:

- El control de la documentación de los suministros.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- El control mediante ensayos.

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 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.

2.1.1 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 y verificación de la constancia de las prestaciones indicadas en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

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 "Reglamento (UE) Nº 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

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.

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.

2.1.2 Hormigones

2.1.2.1. Hormigón Estructural

2.1.2.1.1. Condiciones de Suministro

- El hormigón se debe transportar utilizando procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.
- Cuando el hormigón se amasa completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de hormigón transportado no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.
- Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la carga de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo, no deberán presentar desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a la homogeneidad del hormigón.
- El transporte podrá realizarse en amasadoras móviles, a la velocidad de agitación, o en equipos con o sin agitadores, siempre que tales equipos tengan superficies lisas y redondeadas y sean capaces de mantener la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga.

2.1.2.1.2. Recepción y Control

- Documentación de los suministros:

- Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
 - Antes del suministro:
 - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
 - Se entregarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
 - Durante el suministro:
 - Cada carga de hormigón fabricado en central, tanto si ésta pertenece o no a las instalaciones de obra, irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que deberán figurar, como mínimo, los siguientes datos:
 - Nombre de la central de fabricación de hormigón.

- Número de serie de la hoja de suministro.
- Fecha de entrega.
- Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
- Especificación del hormigón.
 - En el caso de que el hormigón se designe por propiedades:
 - ❖ Designación.
 - ❖ Contenido de cemento en kilos por metro cúbico (kg/m^3) de hormigón, con una tolerancia de ± 15 kg.
 - ❖ Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de $\pm 0,02$.
 - En el caso de que el hormigón se designe por dosificación:
 - ❖ Contenido de cemento por metro cúbico de hormigón.
 - ❖ Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de $\pm 0,02$.
 - ❖ Tipo de ambiente.
 - Tipo, clase y marca del cemento.
 - Consistencia.
 - Tamaño máximo del árido.
 - Tipo de aditivo, si los hubiere, y en caso contrario indicación expresa de que no contiene.
 - Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si la hubiere y, en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
- Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
- Cantidad de hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
- Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.
- Hora límite de uso para el hormigón.
- o Después del suministro:
 - El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

2.1.2.1.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

2.1.2.1.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra

El tiempo transcurrido entre la adición de agua de amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.

- Hormigonado en tiempo frío:

- La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5°C.
- Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados.
- En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de cero grados centígrados.
- En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigonee en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.

- Hormigonado en tiempo caluroso:

- Si la temperatura ambiente es superior a 40°C o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, se adopten medidas especiales.

2.1.3. Aceros para Hormigón Armado

2.1.3.1. Aceros Corrugados

2.1.3.1.1. Condiciones de Suministro

Los aceros se deben transportar protegidos adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

2.1.3.1.2. Recepción y Control

- Documentación de los suministros:

- Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
 - Antes del suministro:
 - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
 - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de las siguientes características:
 - Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante.
 - Ausencia de grietas después del ensayo de doblado-desdoblado.
 - Aptitud al doblado simple.
 - Los aceros soldables con características especiales de ductilidad deberán cumplir los requisitos de los ensayos de fatiga y deformación alternativa.
 - Características de adherencia. Cuando el fabricante garantice las características de adherencia mediante el ensayo de la viga, presentará un certificado de homologación de adherencia, en el que constará, al menos:
 - Marca comercial del acero.
 - Forma de suministro: barra o rollo.

- Límites admisibles de variación de las características geométricas de los resaltos.
- Composición química.
- En la documentación, además, constará:
 - El nombre del laboratorio. En el caso de que no se trate de un laboratorio público, declaración de estar acreditado para el ensayo referido.
 - Fecha de emisión del certificado.
- o Durante el suministro:
 - Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
 - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará una declaración del sistema de identificación del acero que haya empleado el fabricante.
 - La clase técnica se especificará mediante un código de identificación del tipo de acero mediante engrosamientos u omisiones de corrugas o grafilas. Además, las barras corrugadas deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.
 - En el caso de que el producto de acero corrugado sea suministrado en rollo o proceda de operaciones de enderezado previas a su suministro, deberá indicarse explícitamente en la correspondiente hoja de suministro.
 - En el caso de barras corrugadas en las que, dadas las características del acero, se precise de procedimientos especiales para el proceso de soldadura, el fabricante deberá indicarlos.
- o Después del suministro:
 - El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.
- Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
 - En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la Dirección Facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
 - Identificación de la entidad certificadora.
 - Logotipo del distintivo de calidad.
 - Identificación del fabricante.
 - Alcance del certificado.
 - Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
 - Número de certificado.
 - Fecha de expedición del certificado.
 - Antes del inicio del suministro, la Dirección Facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.

- Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
- En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
- Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la Dirección Facultativa.

2.1.3.1.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

- Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.

- Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.

- En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

- La elaboración de armaduras mediante procesos de ferralla requiere disponer de unas instalaciones que permitan desarrollar, al menos, las siguientes actividades:

- Almacenamiento de los productos de acero empleados.
- Proceso de enderezado, en el caso de emplearse acero corrugado suministrado en rollo.
- Procesos de corte, doblado, soldadura y armado, según el caso.

2.1.3.1.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra

- Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.

- Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.

- Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

2.1.3.2. Mallas Electrosoldadas

2.1.3.2.1. Condiciones de Suministro

- Las mallas se deben transportar protegidas adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

2.1.3.2.2. Recepción y Control

- Documentación de los suministros:

- Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
 - Antes del suministro:
 - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
 - Hasta la entrada en vigor del mercado CE, se adjuntará un certificado de garantía del fabricante firmado por persona física con representación suficiente y que abarque todas las características contempladas en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
 - Se entregará copia de documentación relativa al acero para armaduras pasivas.
 - Durante el suministro:
 - Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
 - Hasta la entrada en vigor del mercado CE, se adjuntará una declaración del sistema de identificación del acero que haya empleado el fabricante.
 - Las clases técnicas se especificarán mediante códigos de identificación de los tipos de acero empleados en la malla mediante los correspondientes engrosamientos u omisiones de corrugas o grafilas. Además, las barras corrugadas o los alambres, en su caso, deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.
 - Después del suministro:
 - El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.
- Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
- En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la Dirección Facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
 - Identificación de la entidad certificadora.
 - Logotipo del distintivo de calidad.
 - Identificación del fabricante.
 - Alcance del certificado.
 - Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
 - Número de certificado.
 - Fecha de expedición del certificado.
 - Antes del inicio del suministro, la Dirección Facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.

- Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
- En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
- Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la Dirección Facultativa.

2.1.3.2.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

- Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia, y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.

- Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.

- En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

2.1.3.2.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra

- Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.

- Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.

- Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

2.1.4. Aceros Para Estructuras Metálicas

2.1.4.1. Aceros en Perfiles Laminados

2.1.4.1.1. 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.
- Se verificará que las piezas de acero que lleguen a obra acabadas con imprimación antioxidante tengan una preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y hayan recibido en taller dos manos de imprimación anticorrosiva, libre de plomo y de cromados, con un espesor mínimo de película seca de 35 micras por mano, excepto en

la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura.

- Se verificará que las piezas de acero que lleguen a obra con acabado galvanizado tengan el recubrimiento de zinc homogéneo y continuo en toda su superficie, y no se aprecien grietas, exfoliaciones, ni desprendimientos en el mismo.

2.1.4.1.2. 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.
- 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.

2.1.4.1.3. 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.

2.1.4.1.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra

- El material no deberá emplearse si se ha superado la vida útil en almacén especificada por su fabricante.

2.1.5 Morteros

2.1.5.1. Morteros Hechos en Obra

2.1.5.1.1. 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.

2.1.5.1.2. 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.

2.1.5.1.3. 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 que la componen, deteriorando sus características iniciales y por consiguiente no podrá ser utilizado. Es aconsejable almacenar los morteros secos en silos.

2.1.5.1.4. 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.

2.1.5.2. Mortero Para Revoco y Enlucido

2.1.5.2.1. Condiciones de Suministro

- El mortero se debe suministrar en sacos de 25 o 30 kg.

- Los sacos serán de doble hoja de papel con lámina intermedia de polietileno.

2.1.5.2.2. 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.

2.1.5.2.4. 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.
- 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.

2.1.6 Conglomerantes

2.1.6.1. Cemento

2.1.6.1.1. 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 pallets 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.

2.1.6.1.2. 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-16).

2.1.6.1.3. 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 pallets 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) o 2 días (para todas las demás clases) sobre una muestra representativa del cemento almacenado, sin excluir los terrones que hayan podido formarse.

2.1.6.1.4. 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.

- 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 inferiores 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.

2.1.6.2. Yesos y Escayolas Para Revestimientos Continuos

2.1.6.2.1. Condiciones de Suministro

- Los yesos y escayolas se deben suministrar a granel o ensacados, con medios adecuados para que no sufran alteración.

2.1.6.2.2. 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.

2.1.6.2.3. 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.

2.1.7 Materiales Cerámicos

2.1.7.1. Ladrillos Cerámicos Para Revestir

2.1.7.1.1. Condiciones de Suministro

- Los ladrillos se deben suministrar empaquetados y sobre pallets.

- Los paquetes no deben ser totalmente herméticos, para permitir la absorción de la humedad ambiente.

- La descarga se debe realizar directamente en las plantas del edificio, situando los pallets cerca de los pilares de la estructura.

2.1.7.1.2. 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.

2.1.7.1.3. 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.

2.1.7.1.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra

- Los ladrillos se deben humedecer antes de su puesta en obra.

2.1.7.2. Tejas Cerámicas

2.1.7.2.1. Condiciones de Suministro

- Las tejas se deben transportar en paquetes compuestos del material flejado y/o mallado y plastificado sobre pallets de madera.

- Estos paquetes se colocarán en contenedores o directamente sobre la caja del camión, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Comprobar el buen estado de la plataforma del camión o del contenedor.
- Se transportarán de forma que se garantice la inmovilidad transversal y longitudinal de la carga, cargando estos paquetes en igual sentido en la fila inferior y en la superior, trabando siempre los de arriba; si el camión o contenedor no tiene laterales, será precisa la sujeción de la carga.

- De manera general, los productos cerámicos se suministran a la obra formando paquetes compactos con equilibrio estable mediante elementos de fijación (habitualmente película de plástico), a fin de facilitar las operaciones de carga en fábrica, transporte y descarga en obra. El peso de los pallets varía entre los 500 y 1200 kg, aproximadamente.

2.1.7.2.2. 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.

2.1.7.2.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

- El acopio a pie de obra se realizará en zonas planas, limpias y no fangosas, para evitar distribuciones irregulares del peso y que, en caso de lluvia, se manchen con tierra u otros materiales. El apilado de los pallets tendrá un máximo de dos alturas.

- Los productos cerámicos se almacenarán en lugares donde no se manipulen elementos contaminantes tales como cal, cemento, yeso o pintura, y donde no se efectúen revestimientos, para evitar manchar las tejas, deteriorando su aspecto inicial.

- Puede existir una ligera variación en el tono de productos cerámicos, por lo que es recomendable combinarlas de dos o más pallets para conseguir un acabado homogéneo.

- Los elementos de manipulación en obra, tales como pinzas, horquillas, uñas, y eslingas, deben garantizar la integridad de las tejas, impidiendo golpes, roces, vuelcos y caídas.

- En cubierta, el material debe distribuirse de modo que nunca se produzcan sobrecargas puntuales superiores a las admitidas por el tablero. Es preciso depositar las cargas sobre los elementos soporte del tablero.

- El material acopiado debe tener garantizado su equilibrio estable, cualquiera que sea la pendiente del tejado. Si es preciso, se emplearán los elementos de sustentación adecuados.

- Los pallets de tejas se colocarán cruzados respecto a la línea de máxima pendiente para evitar deslizamientos y se calzarán con cuñas.

- Posteriormente al replanteo, las tejas se distribuirán sobre la cubierta en grupos de 6 a 10 unidades, obteniendo de este modo un reparto racional de la carga y facilitando la labor del operario.

2.1.7.2.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra

- Las tejas se cortarán con la herramienta adecuada, y en un lugar que reúna las debidas condiciones de seguridad para el operario.

- Cuando se vaya a emplear mortero como elemento de fijación, se mojarán, antes de la colocación en los puntos singulares, tanto el soporte como las tejas y las piezas especiales.

2.1.7.3. Baldosas Cerámicas

2.1.7.3.1. Condiciones de Suministro

- Las baldosas se deben suministrar empaquetadas en cajas, de manera que no se alteren sus características.

2.1.7.3.2. 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.

2.1.7.3.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

- El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

2.1.7.3.4. 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.

2.1.7.4. Adhesivos para Baldosas Cerámicas

2.1.7.4.1. Condiciones de Suministro

Los adhesivos se deben suministrar en sacos de papel paletizados.

2.1.7.4.2. 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.

2.1.7.4.3. 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.

2.1.7.4.4. 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.

2.1.7.5. Material de Rejuntado para Baldosas Cerámicas

2.1.7.5.1. Condiciones de Suministro

El material de rejuntado se debe suministrar en sacos de papel paletizados.

2.1.7.5.2. 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.

2.1.7.5.3. 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.

2.1.7.5.4. 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.

2.1.8 Prefabricados de Cemento

2.1.8.1. Bordillos de hormigón

2.1.8.1.1. Condiciones de Suministro

Los bordillos se deben suministrar protegidos, de manera que no se alteren sus características, y habiendo transcurrido al menos siete días desde su fecha de fabricación.

2.1.8.1.2. 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.

2.1.8.1.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos.

2.1.8.2. Adoquines de Hormigón

2.1.8.2.1. Condiciones de Suministro

- Los adoquines se deben suministrar protegidos, de manera que no se alteren sus características.

2.1.8.2.2. 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.

2.1.8.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos.

2.1.9 Piedras Naturales

2.1.9.1. Revestimientos de Piedra Natural

2.1.9.1.1. Condiciones de Suministro

- Las piedras se deben limpiar antes de embalarse.

- Las piedras se deben suministrar en pallets de madera y protegidas con plástico.

- El embalaje debe proporcionar una protección adecuada, sólida y duradera de las piedras embaladas. Se evitará el movimiento de las piedras en el interior del embalaje, asegurando cada pieza individualmente.

- El embalaje debe tener la masa y las dimensiones adecuadas, teniendo en cuenta los medios de transporte y de elevación de cargas; se debe señalar la parte superior y la inferior del embalaje, así como las posibilidades de apilamiento.

- Si se emplean flejes metálicos en el embalaje, éstos deben ser resistentes a la corrosión.

- Las superficies pulidas sensibles se deben proteger con los medios adecuados.

2.1.9.1.2. 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.

2.1.9.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos, de manera que no se rompan ni desportillen, y se evitará el contacto con tierras u otros materiales que alteren sus características.

- Los pallets no deben almacenarse uno encima del otro.

2.1.10 Sistemas de Placas

2.1.10.1. Placas de Yeso Laminado

2.1.10.1.1. 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.

2.1.10.1.2. 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 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.

2.1.10.1.3. 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 pallets.
- 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.

2.1.10.1.4. 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.

2.1.10.2. Perfiles Metálicos Para Placas

2.1.10.2.1. 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.
- 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 pallets en el transporte, cuatro o cinco como máximo dependiendo del tipo de producto.

2.1.10.2.2. 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.

2.1.10.2.3. 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.
- 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.

2.1.10.3. Pastas Para Placas de Yeso Laminado

2.1.10.3.1. Condiciones de suministro

- Las pastas que se presentan en polvo se deben suministrar en sacos de papel de entre 5 y 20 kg, paletizados a razón de 1000 kg por palet retractilado.
- Las pastas que se presentan como tal se deben suministrar en envases de plástico de entre 7 y 20 kg, paletizados a razón de 800 kg por palet retractilado.

2.1.10.3.2. 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.
 - 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.

2.1.10.3.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares cubiertos, secos, resguardados de la intemperie y protegidos de la humedad, del sol directo y de las heladas.
- Los sacos de papel que contengan pastas se colocarán separados del suelo, evitando cualquier contacto con posibles residuos líquidos que pueden encontrarse en las obras. Los sacos de papel presentan microperforaciones que permiten la aireación del producto. Exponer este producto al contacto con líquidos o a altos niveles de humedad ambiente puede provocar la compactación parcial del producto.
- Los pallets de pastas de juntas presentadas en sacos de papel no se apilarán en más de dos alturas. La resina termoplástica que contiene este material reacciona bajo condiciones de presión y temperatura, generando un reblandecimiento del material.

- Los pallets de pasta de agarre presentada en sacos de papel permiten ser apilados en tres alturas, ya que no contienen resina termoplástica.
- Las pastas envasadas en botes de plástico pueden almacenarse sobre el suelo, pero nunca se apilarán si no es en estanterías, ya que los envases de plástico pueden sufrir deformaciones bajo altas temperaturas o presión de carga.
- Es aconsejable realizar una rotación cada cierto tiempo del material almacenado, liberando la presión constante que sufre este material si es acopiado en varias alturas.
- Se debe evitar la existencia de elevadas concentraciones de producto en polvo en el aire, ya que puede provocar irritaciones en los ojos y vías respiratorias y sequedad en la piel, por lo que se recomienda utilizar guantes y gafas protectoras.

2.1.10.3.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra

- Pastas de agarre: Se comprobará que las paredes son absorbentes, están en buen estado y libres de humedad, suciedad, polvo, grasa o aceites. Las superficies imperfectas a tratar no deben presentar irregularidades superiores a 15 mm.

2.1.11 Suelos de Madera

2.1.11.1. Suelos Laminados

2.1.11.1.1. Condiciones de Suministro

- Los tableros se deben suministrar en paquetes que los protejan de los cambios de humedad y de las agresiones mecánicas.

2.1.11.1.2. 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.

2.1.11.1.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

- El almacenamiento se realizará en su embalaje.
- Se mantendrán en lugares cubiertos, secos y bien ventilados.
- Se apilarán horizontalmente sobre superficies planas, en pilas de 1 metro como máximo, de manera que no se deformen.

2.1.11.1.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra

- Antes de instalar el producto se debe acomodar éste a las condiciones de temperatura (preferiblemente entre 15°C y 25°C) y humedad ambiente (entre 50% y 70%) propias de la habitación en la que vaya a ser instalado.
- Los embalajes se deben dejar cerrados durante un periodo mínimo de 48 horas en la habitación a la que esté destinado, en posición horizontal y separado de las paredes.
- Para la colocación del suelo laminado, se partirá de una superficie seca, limpia y nivelada. Se eliminarán todas las irregularidades que pudiesen suponer un mal asiento del tablero sobre la base de pavimento.

2.1.12 Aislantes e Impermeabilizantes

2.1.12.1. Aislantes Conformados en Planchas Rígidas

2.1.12.1.1. Condiciones de Suministro

- Los aislantes se deben suministrar en forma de paneles, envueltos en films plásticos.
- Los paneles se agruparán formando pallets para su mejor almacenamiento y transporte.
- En caso de desmontar los pallets, los paquetes resultantes deben transportarse de forma que no se desplacen por la caja del transporte.

2.1.12.1.2. 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.
 - Si el material ha de ser componente de la parte ciega del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará el valor del factor de resistencia a la difusión del agua.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.12.1.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

- Los pallets completos pueden almacenarse a la intemperie por un periodo limitado de tiempo.
- Se apilarán horizontalmente sobre superficies planas y limpias.
- Se protegerán de la insolación directa y de la acción del viento.

2.1.12.1.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra

- Se seguirán las recomendaciones de aplicación y de uso proporcionadas por el fabricante en su documentación técnica.

2.1.12.2. Aislantes de Lana Mineral

2.1.12.2.1. Condiciones de Suministro

- Los aislantes se deben suministrar en forma de paneles enrollados o mantas, envueltos en films plásticos.
- Los paneles o mantas se agruparán formando pallets para su mejor almacenamiento y transporte.
- En caso de desmontar los pallets, los paquetes resultantes deben transportarse de forma que no se desplacen por la caja del transporte.
- Se procurará no aplicar pesos elevados sobre los mismos, para evitar su deterioro.

2.1.12.2.2. 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.

2.1.12.2.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

- Conservar y almacenar preferentemente en el palet original, protegidos del sol y de la intemperie, salvo cuando esté prevista su aplicación.
- Los pallets completos pueden almacenarse a la intemperie por un periodo limitado de tiempo.
- Los paneles deben almacenarse bajo cubierto, sobre superficies planas y limpias.
- Siempre que se manipule el panel de lana de roca se hará con guantes.
- Bajo ningún concepto debe emplearse para cortar el producto maquinaria que pueda diseminar polvo, ya que éste produce irritación de garganta y de ojos.

2.1.12.2.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra

- En aislantes utilizados en cubiertas, se recomienda evitar su aplicación cuando las condiciones climatológicas sean adversas, en particular cuando esté nevando o haya nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta esté mojada, o cuando sople viento fuerte.

Los productos deben colocarse siempre secos.

2.1.12.3. Imprimadores Bituminosos

2.1.12.3.1. Condiciones de suministro

- Los imprimadores se deben suministrar en envase hermético

2.1.12.3.2. Recepción y Control

- Documentación de los suministros:

- Los imprimadores bituminosos, en su envase, deberán llevar marcado:
 - La identificación del fabricante o marca comercial.
 - La designación con arreglo a la norma correspondiente.
 - Las incompatibilidades de uso e instrucciones de aplicación.
 - El sello de calidad, en su caso.

- Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.12.3.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

- El almacenamiento se realizará en envases cerrados herméticamente, protegidos de la humedad, de las heladas y de la radiación solar directa.
- El tiempo máximo de almacenamiento es de 6 meses.
- No deberán sedimentarse durante el almacenamiento de forma que no pueda devolverse su condición primitiva por agitación moderada.

2.1.12.3.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra

- Se suelen aplicar a temperatura ambiente. No podrán aplicarse con temperatura ambiente inferior a 5°C.

- La superficie a imprimir debe estar libre de partículas extrañas, restos no adheridos, polvo y grasa.
- Las emulsiones tipo A y C se aplican directamente sobre las superficies, las del tipo B y D, para su aplicación como imprimación de superficies, deben disolverse en agua hasta alcanzar la viscosidad exigida a los tipos A y C.
- Las pinturas de imprimación de tipo I solo pueden aplicarse cuando la impermeabilización se realiza con productos asfálticos; las de tipo II solamente deben utilizarse cuando la impermeabilización se realiza con productos de alquitrán de hulla.

2.1.12.4. Láminas Bituminosas

2.1.12.4.1. Condiciones de Suministro

- Las láminas se deben transportar preferentemente en pallets retractilados y, en caso de pequeños acopios, en rollos sueltos.
- Cada rollo contendrá una sola pieza o como máximo dos. Sólo se aceptarán dos piezas en el 3% de los rollos de cada partida y no se aceptará ninguno que contenga más de dos piezas. Los rollos irán protegidos. Se procurará no aplicar pesos elevados sobre los mismos para evitar su deterioro.

2.1.12.4.2. 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 rollo tendrá una etiqueta en la que constará:
 - Nombre y dirección del fabricante, marca comercial o suministrador.
 - Designación del producto según normativa.
 - Nombre comercial de la lámina.
 - Longitud y anchura nominal de la lámina en m.
 - Número y tipo de armaduras, en su caso.
 - Fecha de fabricación.
 - Condiciones de almacenamiento.
 - En láminas LBA, LBM, LBME, LO y LOM: Masa nominal de la lámina por 10 m².
 - En láminas LAM: Masa media de la lámina por 10 m².
 - En láminas bituminosas armadas: Masa nominal de la lámina por 10 m².
 - En láminas LBME: Espesor nominal de la lámina en mm.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.12.4.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

- Conservar y almacenar preferentemente en el palet original, apilados en posición horizontal con un máximo de cuatro hiladas puestas en el mismo sentido, a temperatura baja y uniforme, protegidos del sol, la lluvia y la humedad en lugares cubiertos y ventilados, salvo cuando esté prevista su aplicación.

2.1.12.4.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra

- Se recomienda evitar su aplicación cuando el clima sea lluvioso o la temperatura inferior a 5°C, o cuando así se prevea.
- La fuerza del viento debe ser considerada, en cualquier caso.

2.1.12.5. Láminas de Elastómeros

2.1.12.5.1. Condiciones de suministro

- Las láminas se deben suministrar de una pieza, sin uniones, embaladas en rollos.

2.1.12.5.2. 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.

2.1.12.5.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

- El almacenamiento se realizará manteniendo los rollos en su envase, apilados en posición horizontal con un máximo de 3 hiladas puestas en la misma dirección.
- El almacenamiento se realizará a una temperatura entre 5°C y 35°C, en lugares protegidos del sol, la lluvia y la humedad.
- Mantener protegido de agresiones mecánicas y apartado de las fuentes de combustión y de las llamas abiertas.

2.1.12.5.4. Recomendaciones para su uso en obra

- La lámina debe reposar 30 minutos antes de realizar las uniones.

2.1.12.6. Placas Asfálticas

2.1.12.6.1. Condiciones de Suministro

- Las placas se deben suministrar en un embalaje especialmente estudiado para asegurar unas condiciones óptimas de almacenamiento.
- Los pallets se deben proteger con una funda de plástico.

2.1.12.6.2. 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.

2.1.12.6.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

- El almacenamiento se realizará en unas condiciones que preserven al producto de la humedad y de un calor excesivo.

- Es conveniente almacenarlas en posición vertical, apoyándolas contra una pared o algún otro soporte.
- En el caso de que los pallets estén cubiertos por una película de plástico transparente, se debe evitar su almacenamiento prolongado al sol.
- No se almacenarán los pallets a más de dos alturas.
- El tiempo máximo de almacenamiento es de 6 meses.
- Las placas pueden elevarse atando bloques de placas con un simple cruce de cuerda resistente, siendo aconsejable proteger los puntos de contacto de la cuerda con las placas.

2.1.12.6.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra

- Se seguirán las recomendaciones de aplicación y de uso proporcionadas por el fabricante en su documentación técnica.

2.1.13 Carpintería y Cerrajería

2.1.13.1. Puertas de Madera

2.1.13.1.1. Condiciones de Suministro

- Las puertas se deben suministrar protegidas, de manera que no se alteren sus características.

2.1.13.1.2. 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.
- 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.

2.1.13.1.3. 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.

2.1.13.1.4. 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.

2.1.14 Vidrios

2.1.14.1. Vidrios Para Construcción

2.1.14.1.1. 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.

2.1.14.1.2. 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.

2.1.14.1.3. 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.
- La manipulación de vidrios llenos de polvo puede provocar rayas en la superficie de los mismos.

2.1.14.1.4. 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.

2.1.15 Instalaciones

2.1.15.1. Canalones y Bajantes de Acero Galvanizado

2.1.15.1.1. Condiciones de Suministro

- Los canalones y bajantes deben ser transportados de forma que se garantice la inmovilidad transversal y longitudinal de la carga, así como su adecuada sujeción. Por sus características, las operaciones de carga/descarga y de manipulación deben realizarse a mano, evitando golpear o arañar la superficie de los materiales, lo que podría afectar negativamente a su durabilidad y funcionamiento.

2.1.15.1.2. Recepción y Control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar marcado claramente con la siguiente información:

- Marca o logotipo del fabricante y lugar de origen.
- Número de la norma.
- Designación normalizada del producto:
 - ❖ Descripción del producto.
 - ❖ Espesor del material.
 - ❖ Tipo de material.

- Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.15.1.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

- Se debe almacenar el material en lugares secos y bien ventilados.
- Debe evitarse la condensación de agua en su superficie, cuando se alcance el punto de rocío.
- Debe evitarse, en la medida de lo posible, la aparición de zonas de "brillo" en el material, consecuencia de un apilado justo del mismo en las fases de transporte y almacenamiento.

2.1.15.1.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra

- Estos materiales son adecuados para su uso en exteriores.

2.1.15.2. Tubos de Polietileno

2.1.15.2.1. 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.
- 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 deben descargarse cuidadosamente.

2.1.15.2.2. Recepción y Control

- Documentación de los suministros:

- Los tubos y accesorios deben estar marcados, a intervalos máximos de 1 m para tubos y al menos una vez por tubo o 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 etiquetados, 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 sobre la aptitud al uso del elemento.
- 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 tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.
- Los accesorios de fusión o electrofusión deben estar marcados con un sistema numérico, electromecánico o autorregulado, para reconocimiento de los parámetros de fusión, para facilitar el proceso. Cuando se utilicen códigos de barras para el reconocimiento numérico, la etiqueta que le incluya debe poder adherirse al accesorio y protegerse de deterioros.
- Los accesorios deben estar embalados a granel o protegerse individualmente, cuando sea necesario, con el fin de evitar deterioros y contaminación; el embalaje debe llevar al menos una etiqueta con el nombre del fabricante, el tipo y dimensiones del artículo, el número de unidades y cualquier condición especial de almacenamiento.

- Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.15.2.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

- 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.
- 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.
- 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 siguiendo las instrucciones del fabricante.
- El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

2.1.15.3. Tubos de Plástico (PP, PE-X, PB, PVC)

2.1.15.3.1. 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.

2.1.15.3.2. 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.

2.1.15.3.3. 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.
- 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.

2.1.15.4. Tubos de Cobre

2.1.15.4.1. Condiciones de Suministro

- Los tubos se suministran en barras y en rollos:
 - En barras: estos tubos se suministran en estado duro en longitudes de 5 m.
 - En rollos: los tubos recocidos se obtienen a partir de los duros por medio de un tratamiento térmico; los tubos en rollos se suministran hasta un diámetro exterior de 22 mm, siempre en longitud de 50 m; se pueden solicitar rollos con cromado exterior para instalaciones vistas.

2.1.15.4.2. Recepción y Control

- Documentación de los suministros:
 - Los tubos de $DN \geq 10$ mm y $DN \leq 54$ mm deben estar marcados, indeleblemente, a intervalos menores de 600 mm a lo largo de una generatriz, con la designación normalizada.
 - Los tubos de $DN > 6$ mm y $DN < 10$ mm, o $DN > 54$ mm deben estar marcados de idéntica manera al menos en los 2 extremos.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.15.4.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la humedad. Se colocarán paralelos y en posición horizontal sobre superficies planas.

2.1.15.4.4. Recomendaciones Para su Uso en Obra

- Las características de la instalación de agua o calefacción a la que va destinado el tubo de cobre son las que determinan la elección del estado del tubo: duro o recocido.

- Los tubos en estado duro se utilizan en instalaciones que requieren una gran rigidez o en aquellas en que los tramos rectos son de gran longitud.
- Los tubos recocidos se utilizan en instalaciones con recorridos de gran longitud, sinuosos o irregulares, cuando es necesario adaptarlos al lugar en el que vayan a ser colocados.

2.1.15.5. Grifería Sanitaria

2.1.15.5.1. Condiciones de Suministro

- Se suministrarán en bolsa de plástico dentro de caja protectora.

2.1.15.5.2. 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.

2.1.15.5.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

- El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

2.1.15.6. Aparatos Sanitarios Cerámicos

2.1.15.6.1. Condiciones de Suministro

- Durante el transporte las superficies se protegerán adecuadamente.

2.1.15.6.2. 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.

2.1.15.6.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la intemperie. Se colocarán en posición vertical.

2.1.15.7. Duchas

2.1.15.7.1. Condiciones de Suministro

- Durante el transporte las superficies se protegerán adecuadamente.

2.1.15.7.2. Recepción y Control

- Documentación de los suministros:

- Las bañeras incorporarán, de forma indeleble:
 - La marca de identificación del fabricante.
 - Una referencia que permita conocer la fecha de fabricación.
- Las bañeras de hidromasaje deben estar provistas 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.

2.1.15.7.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

- Se deben cubrir con el plástico del suministro y el cartón del embalaje o una tela gruesa y suave.

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la intemperie. Se colocarán encajadas y en posición vertical.

2.1.16 Varios

2.1.16.1. Tableros Para Encofrar

2.1.16.1.1. Condiciones de Suministro

- Los tableros se deben transportar convenientemente empaquetados, de modo que se eviten las situaciones de riesgo por caída de algún elemento durante el trayecto.
- Cada paquete estará compuesto por 100 unidades aproximadamente.

2.1.16.1.2. 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.
- Inspecciones:
 - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
 - Que no haya deformaciones tales como alabeo, curvado de cara y curvado de canto.
 - Que ninguno esté roto transversalmente, y que sus extremos longitudinales no tengan fisuras de más de 50 cm de longitud que atraviesen todo el grosor del tablero.
 - En su caso, que tenga el perfil que protege los extremos, puesto y correctamente fijado.
 - Que no tengan agujeros de diámetro superior a 4 cm.
 - Que el tablero esté entero, es decir, que no le falte ninguna tabla o trozo al mismo.

2.1.16.1.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

- El almacenamiento se realizará de manera que no se deformen y en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

2.1.16.2. Sopandas, Portasopandas y Basculantes.

2.1.16.2.1. Condiciones de Suministro

- Las sopandas, portasopandas y basculantes se deben transportar convenientemente empaquetados, de modo que se eviten las situaciones de riesgo por caída de algún elemento durante el trayecto.
- Las sopandas y portasopandas se deben transportar en paquetes con forma de cilindros de aproximadamente un metro de diámetro.
- Los basculantes se deben transportar en los mismos pallets en que se suministran.

2.1.16.2.2. 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.

- Inspecciones:

- En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
 - La rectitud, planeidad y ausencia de grietas en los diferentes elementos metálicos.
 - Verificación de las dimensiones de la pieza.
 - El estado y acabado de las soldaduras.
 - La homogeneidad del acabado final de protección (pintura), verificándose la adherencia de la misma con rasqueta.
 - En el caso de sopandas y portasopandas, se debe controlar también:
 - ❖ Que no haya deformaciones longitudinales superiores a 2 cm, ni abolladuras importantes, ni falta de elementos.
 - ❖ Que no tengan manchas de óxido generalizadas.
 - En el caso de basculantes, se debe controlar también:
 - ❖ Que no estén doblados, ni tengan abolladuras o grietas importantes.
 - ❖ Que tengan los dos tapones de plástico y los listones de madera fijados.
 - ❖ Que el pasador esté en buen estado y que al cerrarlo haga tope con el cuerpo del basculante.

2.1.16.2.3. Conservación, Almacenamiento y Manipulación

- El almacenamiento se realizará de manera que no se deformen y en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

2.2. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el director de la ejecución de la obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del director de la ejecución de la obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

DEL SOPORTE

Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

AMBIENTALES

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

DEL CONTRATISTA

En algunos casos, será necesaria la presentación al director de la ejecución de la obra de una serie de documentos por parte del contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo, la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

FASES DE EJECUCIÓN

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

PRUEBAS DE SERVICIO

En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).

Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra ADP010, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del director de ejecución de la obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciere a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el director de ejecución de la obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.

A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.

Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

CIMENTACIONES

Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS METÁLICAS

Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.

ESTRUCTURAS (FORJADOS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de X m².

En los casos de dos paños formados por forjados diferentes, objeto de precios unitarios distintos, que apoyen o empotren en una jácena o muro de carga común a ambos paños, cada una de las unidades de obra de forjado se medirá desde fuera a cara exterior de los elementos delimitadores al eje de la jácena o muro de carga común.

En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

ESTRUCTURAS (MUROS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.

FACHADAS Y PARTICIONES

Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de X m², lo que significa que:

Cuando los huecos sean menores de X m² se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.

Cuando los huecos sean mayores de X m², se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las mochetas.

Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.

A los efectos anteriores, se entenderá como hueco, cualquier abertura que tenga mochetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel, antepecho ni carpintería, se deducirá siempre el mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.

En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán las hiladas de regularización.

INSTALACIONES

Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por piezas especiales.

REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOSCADOS DE CEMENTO)

Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de X m², el exceso sobre los X m². Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a X m². Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de mochetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

2.2.1. Actuaciones Previas

2.2.1.1. Desconexión de Acometida Aérea de la Instalación Eléctrica del Edificio

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Desconexión de la acometida aérea de la instalación eléctrica del edificio, con corte del fluido eléctrico, previa anulación y neutralización por parte de la compañía suministradora, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar unida. Incluso limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que la red a desconectar está fuera de servicio y que aquellos otros elementos de servicio público que pudieran verse afectados por las obras están debidamente protegidos.

DEL CONTRATISTA	Revisará la acometida, identificando su procedencia mediante consulta a las compañías suministradoras, así como su actividad y servicio.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Desconexión de la acometida. Retirada de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La acometida quedará neutralizada y los elementos desconectados quedarán debidamente señalizados. El extremo de la parte de la red que no se retira quedará debidamente protegido.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se realizarán por parte del director de la ejecución de la obra los croquis pertinentes, para poder reflejar posteriormente en planos su anterior ubicación y características generales.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.1.2. Apertura de Cala

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Ejecución de cala, de 1.00x1.00 m y 1.20 m de profundidad, para inspección de cimiento existente, realizada desde el interior del edificio, con levantado previo del pavimento, demolición de la base de pavimento y solera y excavación en el terreno hasta alcanzar el nivel de apoyo de la cimentación y dejarla vista en toda su altura, realizada con medios manuales en suelo de arcilla semidura. Incluso cierre de la cala con tierras procedentes de la propia excavación, reposición de los materiales demolidos, limpieza, recogida de residuos y tierras excedentes de la excavación y carga manual a contenedor.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que se han señalado e identificado las zonas donde se han de realizar las calas y que éstas no afectarán a ninguna instalación.
DEL CONTRATISTA	Al iniciarse los trabajos de excavación, estarán presentes el director de la ejecución de la obra y el contratista para ayudarle en la toma de datos.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Levantado del pavimento. Demolición de la base de pavimento y solera existentes. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Cierre de la cala con tierras procedentes de la excavación. Reposición de los materiales demolidos. Carga de tierras y escombros sobrantes.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Cada cala recibirá una identificación.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	

Las calas se volverán a rellenar inmediatamente, salvo que se solicite lo contrario por parte del director de la ejecución de la obra para observar durante algún tiempo la afluencia de agua, estabilidad de las paredes, etc.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.1.3. Desbroce de Arbustos y Hierbas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Desbroce de arbustos y hierbas, en el interior y en el exterior del edificio, con desbrozadora. Incluso recogida de la broza generada y carga sobre contenedor.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.	
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Protección y señalización de los espacios afectados. Arranque de arbustos y hierbas. Recogida de la broza generada. Carga sobre contenedor.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La zona tratada quedará limpia de plantas, hierbas y broza.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.1.4. Limpieza de Arbustos y Hierbas en Paramentos Verticales

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Limpieza de arbustos y hierbas sitas en paramento vertical, mediante la aplicación de un tratamiento herbicida. Incluso recogida de la broza generada y carga sobre contenedor.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	No se aplicará el tratamiento cuando los arbustos y hierbas estén en periodo de floración.
AMBIENTALES	No se aplicará el tratamiento a pleno sol o con viento, recomendándose su aplicación a primera hora de la mañana o a final de la tarde.
DEL CONTRATISTA	Leerá con atención las instrucciones de uso que figuren en las etiquetas de los envases, antes de su utilización.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Preparación del herbicida. Aplicación del herbicida sobre la superficie a tratar. Recogida de la broza generada. Carga sobre contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.1.5. Elaboración de Informe Técnico Sobre Patología

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Elaboración de informe técnico sobre patologías del edificio a rehabilitar, en estado de conservación deficiente, redactado con un nivel de especificación básico. Incluso desplazamiento al edificio considerando una distancia de hasta 25 km, inspección visual de las patologías y toma de datos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASE DE EJECUCIÓN	Desplazamiento al edificio. Inspección visual y toma de datos. Redacción del informe técnico.
--------------------------	---

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.1.6. Alquiler de Andamio Tubular

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alquiler, durante 30 días naturales, de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para la ejecución de fachada de 250 m², considerando como superficie de fachada la resultante del producto de la proyección en planta del perímetro más saliente de la fachada por la altura máxima de trabajo del andamio. Incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100% y revisión mensual de andamio a cargo de la empresa instaladora, según R.D. 2177/2004, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASE DE EJECUCIÓN	Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.
--------------------------	---

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Amortización en forma de alquiler diario, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora, considerando un mínimo de 250 m² de fachada y 15 días naturales.

2.2.1.7. Montaje y Desmontaje de Andamio Tubular

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Montaje y desmontaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, sin duplicidad de elementos verticales y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho; para ejecución de fachada de 250 m², según planos de montaje, considerando una distancia máxima de 20 m entre el punto de descarga de los materiales y el punto más alejado del montaje. Incluso montaje y desmontaje de red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%, accesorios, sistemas de protección, anclajes y reposiciones.</p>	
NORMATIVA APLICABLE	
<p>Montaje: UNE-EN 12810-1. Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 1: Especificaciones de los productos.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
<p>Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
AMBIENTALES	<p>No se iniciarán los trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Replanteo de los apoyos. Limpieza y preparación de la superficie de apoyo y protección de los espacios afectados. Montaje y colocación de los componentes. Colocación de la plataforma de trabajo. Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización. Prueba de carga. Desmontaje y retirada del andamio.</p>

2.2.1.8. Transporte y Retirada de Andamio Tubular

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Transporte y retirada de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, sin duplicidad de elementos verticales y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho; para ejecución de fachada de 250 m².</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
<p>Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
<p>Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	

2.2.1.9. Alquiler de Grúa

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Alquiler mensual de grúa torre de obra para elevación y transporte de materiales, formada por torre metálica, brazo horizontal giratorio de 30 m de flecha y 1000 kg de carga máxima y motores de orientación, elevación y distribución o traslación de la carga. Incluso telemando.</p>	

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio incluye el mantenimiento y el seguro de responsabilidad civil.	

2.2.1.10. Montaje y Desmontaje de Grúa

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Montaje y desmontaje de grúa torre de obra para elevación y transporte de materiales, de 30 m de flecha y 1000 kg de carga en punta.	
NORMATIVA APLICABLE	
Montaje: ITC MIE-AEM-2. Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Limpieza y preparación de la superficie de apoyo y protección de los espacios afectados. Montaje y colocación de los componentes. Desmontaje y retirada de la grúa torre.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye la cimentación.	

2.2.1.11. Transporte y Retirada de Grúa

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Transporte y retirada de grúa torre de obra para elevación y transporte de materiales, de 30 m de flecha y 1000 kg de carga en punta.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.2. Demoliciones

2.2.2.1. Demolición de Muro de Fábrica de Ladrillo

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de muro de fábrica de ladrillo cerámico hueco, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA

DE SOPORTE

Las zonas a demoler habrán sido identificadas y marcadas. El elemento objeto de la demolición no estará sometido a la acción de cargas o empujes de tierras, y se verificará la estabilidad del resto de la estructura y elementos de su entorno, que estarán debidamente apuntalados. Deberán haberse concluido todas aquellas actuaciones previas previstas en el Proyecto de Derribo correspondiente: medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, apeo y apuntalamientos necesarios. Se habrán tomado las medidas de protección indicadas en el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud, tanto en relación con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes. Se dispondrá en obra de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición y de los sistemas de extinción de incendios adecuados.

DEL CONTRATISTA

Habrá recibido por escrito la aprobación, por parte del director de la ejecución de la obra, de su programa de trabajo, conforme al Proyecto de Derribo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASE DE EJECUCIÓN

Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Mientras se sigan realizando los trabajos de rehabilitación y no se haya consolidado definitivamente la zona de trabajo, se conservarán los apeos y apuntalamientos previstos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.

2.2.2.2. Apertura de Huecos en Muro

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Apertura de hueco en muro de mampostería de piedra granítica, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad del muro, y carga manual sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA

DE SOPORTE

Se comprobarán los problemas de estabilidad que pudieran ocasionarse como consecuencia de la apertura del hueco en el muro, y en caso de que fuera necesario, se habrá procedido previamente a descargar el muro mediante el apeo de los elementos que apoyen en él y al adintelado del hueco, antes de iniciarse cualquier tipo de trabajo de demolición.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASE DE EJECUCIÓN

Replanteo del hueco en el paramento. Corte previo del contorno del hueco. Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Mientras se sigan realizando los trabajos de rehabilitación y no se haya consolidado definitivamente la zona de trabajo, se conservarán los apeos y apuntalamientos previstos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye el corte previo del contorno del hueco, pero no incluye el montaje y desmontaje del apeo del hueco ni la colocación de dinteles.

2.2.2.3. Demolición de Escaleras

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de escalera de estructura, peldaños y barandilla de madera, con medios manuales y motosierra, y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Las zonas a demoler habrán sido identificadas y marcadas.</p> <p>El elemento objeto de la demolición no estará sometido a la acción de cargas o momentos, y se verificará la estabilidad del resto de la estructura y elementos de su entorno, que estarán debidamente apuntalados.</p> <p>Deberán haberse concluido todas aquellas actuaciones previas previstas en el Proyecto de Derribo correspondiente: medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, apeo y apuntalamientos necesarios.</p> <p>Se habrán tomado las medidas de protección indicadas en el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud, tanto en relación con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes.</p> <p>Se dispondrá en obra de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición y de los sistemas de extinción de incendios adecuados.</p>
DEL CONTRATISTA	Habrà recibido por escrito la aprobación, por parte del director de la ejecución de la obra, de su programa de trabajo, conforme al Proyecto de Derribo.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Mientras se sigan realizando los trabajos de rehabilitación y no se haya consolidado definitivamente la zona de trabajo, se conservarán los apeos y apuntalamientos previstos.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	

2.2.2.4. Levantamiento de Carpintería Acristalada

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Levantado de carpintería acristalada de madera de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.
NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que los elementos a demoler no están sometidos a cargas transmitidas por elementos estructurales.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 60 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.	

2.2.2.5. Levantamiento de Carpintería

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Levantado de puerta de entrada a vivienda, de madera, con medios manuales, sin deteriorar el paramento al que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.	
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.	

2.2.2.6. Eliminación de Enfoscado de Cemento

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Eliminación de enfoscado de cemento, aplicado sobre paramento vertical exterior de más de 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que las instalaciones existentes están fuera de servicio.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	

2.2.3. Acondicionamiento del Terreno

2.2.3.1. Desbroce y Limpieza de Terreno

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Inspección ocular del terreno. Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.
DE CONTRATISTA	Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo en el terreno. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La superficie del terreno quedará limpia y en condiciones adecuadas para poder realizar el replanteo definitivo de la obra.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye la tala de árboles ni el transporte de los materiales retirados.	

2.2.3.2. Excavación en el Interior (Medios Manuales)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Excavación en el interior del edificio, en suelo de arcilla blanda, con medios manuales, y carga manual a camión o contenedor.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: - CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos. - NTE-ADV. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Vaciados.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará la posible existencia de elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar. Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por el vaciado, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno. Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por el vaciado.
DE CONTRATISTA	Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar. Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga manual a camión o contenedor de los materiales excavados.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La excavación quedará limpia y a los niveles previstos.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que las características geométricas permanecen inamovibles.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.	

2.2.3.3. Excavación en el Interior (Medios Mecánicos)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Excavación en el interior del edificio, en suelo de arcilla blanda, con medios mecánicos, y carga a camión o contenedor.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: - CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos. - NTE-ADV. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Vaciados.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará la posible existencia de elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar. Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por el vaciado, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.

	Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por el vaciado.
DE CONTRATISTA	Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar. Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga manual a camión o contenedor de los materiales excavados.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La excavación quedará limpia y a los niveles previstos.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que las características geométricas permanecen inamovibles.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.	

2.2.3.4. Excavación de Zanjas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y acopio en los bordes de la excavación.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: - CTE. DB-HS Salubridad. - NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.	

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.</p> <p>Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: tipo, humedad y compacidad o consistencia del terreno.</p> <p>Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.</p> <p>Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por las excavaciones.</p>
DE CONTRATISTA	<p>Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.</p> <p>Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.</p> <p>En caso de realizarse cualquier tipo de entibación del terreno, presentará al director de la ejecución de la obra, para su aprobación, los cálculos justificativos de la solución a adoptar.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Acopio de los materiales excavados en los bordes de la excavación.</p>
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	<p>El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.</p>
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
<p>Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles. Mientras se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de las excavaciones se conservarán las entibaciones realizadas, que sólo podrán quitarse, total o parcialmente, previa comprobación del director de la ejecución de la obra, y en la forma y plazos que éste dictamine. Se tomarán las medidas necesarias para impedir la degradación del fondo de la excavación frente a la acción de las lluvias u otros agentes meteorológicos, en el intervalo de tiempo que medie entre la excavación y la finalización de los trabajos de colocación de instalaciones y posterior relleno de las zanjas.</p>	

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

2.2.3.5. Excavación de Pozos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Excavación de pozos para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: - CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos. - NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.</p> <p>Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: tipo, humedad y compacidad o consistencia del terreno.</p> <p>Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.</p> <p>Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por las excavaciones.</p>
DE CONTRATISTA	Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía

	<p>eléctrica.</p> <p>Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.</p> <p>En caso de realizarse cualquier tipo de entibación del terreno, presentará al director de la ejecución de la obra, para su aprobación, los cálculos justificativos de la solución a adoptar.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Acopio de los materiales excavados en los bordes de la excavación.</p>
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	<p>El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.</p>
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
<p>Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles. Mientras se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de las excavaciones se conservarán las entibaciones realizadas, que sólo podrán quitarse, total o parcialmente, previa comprobación del director de la ejecución de la obra, y en la forma y plazos que éste dictamine.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
<p>Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.</p>	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
<p>El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.</p>	

2.2.3.6. Relleno de Zanjas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
<p>Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación.</p>
NORMATIVA DE APLICACIÓN
<p>Ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

<p>- CTE. DB-HS Salubridad. - NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
<p>Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
AMBIENTALES	<p>Se comprobará que la temperatura ambiente no sea inferior a 2°C a la sombra.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación.</p>
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	<p>Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.</p>
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
<p>Las tierras o áridos utilizados como material de relleno quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
<p>Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p>	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
<p>El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.</p>	

2.2.3.7. Relleno de Trasdós

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Relleno en trasdós de elementos de cimentación, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación con medios manuales, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Ejecución: CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
<p>Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que han finalizado, en su caso, los trabajos de</p>

	impermeabilización y/o drenaje del elemento de cimentación, y que éste ha adquirido la resistencia adecuada.
AMBIENTALES	Se comprobará que la temperatura ambiente no sea inferior a 2°C a la sombra.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Las tierras o áridos utilizados como material de relleno quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.	

2.2.3.8. Arqueta de Paso Registrable

2.2.3.8.1. Arqueta de Paso Registrable de 100x100x110

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 100x100x110 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que la ubicación de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.</p> <p>Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p>
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La arqueta quedará totalmente estanca.
PRUEBAS DE SERVICIO	
<p>Prueba de estanqueidad parcial.</p> <p>Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad</p>	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y obturaciones. Se taparán todas las arquetas para evitar accidentes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.	

2.2.3.8.2. Arqueta de Paso Registrable de 100x100x105

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
<p>Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 100x100x105 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.</p>
NORMATIVA DE APLICACIÓN
<p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).</p> <p>Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.</p>
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que la ubicación de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.</p> <p>Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p>
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La arqueta quedará totalmente estanca.
PRUEBAS DE SERVICIO	
<p>Prueba de estanqueidad parcial.</p> <p>Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad</p>	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y obturaciones. Se tapanán todas las arquetas para evitar accidentes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.	

2.2.3.8.3. Arqueta de Paso Registrable de 80x80x90

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
<p>Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 80x80x90 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.</p>
NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).	
Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que la ubicación de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.</p> <p>Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p>
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La arqueta quedará totalmente estanca.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y obturaciones. Se taparán todas las arquetas para evitar accidentes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.	

2.2.3.8.4. Arqueta de Paso Registrable de 60x60x85

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x85 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida

<p>interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).</p> <p>Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
<p>Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que la ubicación de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.</p> <p>Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p>
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	<p>La arqueta quedará totalmente estanca.</p>
PRUEBAS DE SERVICIO	
<p>Prueba de estanqueidad parcial.</p> <p>Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad</p>	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
<p>Se protegerá frente a golpes y obturaciones. Se taparán todas las arquetas para evitar accidentes.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
<p>Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
<p>El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.</p>	

2.2.3.8.5. Arqueta de Paso Registrable de 60x60x65

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x65 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).</p> <p>Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
<p>Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que la ubicación de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.</p> <p>Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p>
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	<p>La arqueta quedará totalmente estanca.</p>
PRUEBAS DE SERVICIO	
<p>Prueba de estanqueidad parcial.</p> <p>Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad</p>	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
<p>Se protegerá frente a golpes y obturaciones. Se tapanán todas las arquetas para evitar accidentes.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

2.2.3.8.6. Arqueta de Paso Registrable de 60x60x55

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x55 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que la ubicación de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La arqueta quedará totalmente estanca.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Prueba de estanqueidad parcial. Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad	

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y obturaciones. Se taparán todas las arquetas para evitar accidentes.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

2.2.3.8.7. Arqueta de Paso Registrable de 60x60x50

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x50 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que la ubicación de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE	La arqueta quedará totalmente estanca.

TERMINACIÓN	
PRUEBAS DE SERVICIO	
<p>Prueba de estanqueidad parcial. Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad</p>	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
<p>Se protegerá frente a golpes y obturaciones. Se taparán todas las arquetas para evitar accidentes.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
<p>Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
<p>El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.</p>	

2.2.3.9. Acometida General de Saneamiento

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de polipropileno, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso lubricante para montaje y hormigón en masa HM-20/P/20/I para la posterior reposición del firme existente.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
<p>Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, entre caras interiores del muro del edificio y del pozo de la red municipal.</p>	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto.</p> <p>El terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, deberá estar limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación.</p> <p>Se comprobarán las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Replanteo y trazado de la acometida en planta y pendientes. Rotura del</p>

PROYECTO TÉCNICO DE REHABILITACIÓN Y REFORMA DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR.

Lugar de Outeiro- Domingo Blanco, nº5 - Mondariz-Balneario.

Autora: Carla Pereiro González

	pavimento con compresor. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio, no presentará problemas en la circulación y tendrá una evacuación rápida.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Prueba de estanqueidad parcial. Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores del muro del edificio y del pozo de la red municipal.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio incluye la demolición y el levantado del firme existente, pero no incluye la excavación, el relleno principal ni la conexión a la red general de saneamiento.	

2.2.3.10. Conexión de la Acometida

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio a través de pozo de registro. Incluso junta flexible para el empalme de la acometida y mortero de cemento para repaso y bruñido en el interior del pozo.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que la ubicación de la conexión se corresponde con la de Proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo y trazado de la conexión en el pozo de registro. Rotura del pozo con compresor. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La conexión permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Prueba de estanqueidad parcial.	

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la excavación ni el pozo de registro.

2.2.3.11. Colector Enterrado

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de polipropileno, serie SN-10, rigidez anular nominal 10 kN/m ² , de 110 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso accesorios, registros, uniones, piezas especiales y lubricante para montaje.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el trazado y las dimensiones de las zanjas corresponden con los de Proyecto. El terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, deberá estar limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación.
DE CONTRATISTA	Deberá someter a la aprobación del director de la ejecución de la obra el procedimiento de descarga en obra y manipulación de colectores.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio, no presentará problemas en la circulación y tendrá una evacuación rápida.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad	

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.

2.2.3.12. Zanja Drenante Perimetral

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Zanja drenante en perímetro de muro en contacto con el terreno, con una pendiente mínima del 0,50%, para captación de las aguas que se filtran a través de la superficie del terreno, en cuyo fondo se dispone un tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro nominal, 181 mm de diámetro interior, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I, de 10 cm de espesor, en forma de cuna para recibir el tubo y formar las pendientes, con relleno lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujereado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 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. Incluso lubricante para montaje.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). <p>Ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos - CTE. DB-HS Salubridad. 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto.</p> <p>Se comprobará que el terreno coincide con el previsto en el Proyecto.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Formación de la solera de hormigón. Colocación del geotextil. Descenso y colocación de

	los tubos en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Cierre de doble solapa del paquete filtrante realizado con el propio geotextil. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Se acabará el relleno en las condiciones adecuadas que garanticen el drenaje del terreno y la circulación de la red.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Circulación de la red. Normativa de aplicación: NTE-ASD. Acondicionamiento del terreno. Saneamiento: Drenajes y avenamientos	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá para evitar su contaminación.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.	

2.2.3.13. Solera de Hormigón Armado

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Solera de hormigón armado de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2.20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE 08). Ejecución: NTE-RSS. Revestimientos de suelos: Soleras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que la superficie base presenta una planeidad adecuada, cumple los valores resistentes tenidos en cuenta en la hipótesis de cálculo, y no tiene blandones, bultos ni materiales sensibles a las heladas. El nivel freático no originará sobreempujes.

AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.
DE CONTRATISTA	Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Curado del hormigón. Fratasado mecánico de la superficie. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La superficie de la solera cumplirá las exigencias de planeidad, acabado superficial y resistencia.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá el hormigón fresco frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se protegerá el firme frente al tránsito pesado hasta que transcurra el tiempo previsto.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye la base de la solera.	

2.2.3.14. Solera Ventilada de Hormigón Armado

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Solera ventilada de hormigón armado de 20+5 cm de canto, sobre encofrado perdido de piezas de polipropileno reciclado, C-25 "CÁVITI", de 750x500x200 mm, color negro, realizada con hormigón HA-25/B/12/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados en capa de compresión de 5 cm de espesor; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante; apoyado todo ello sobre base de hormigón de limpieza. Incluso panel de poliestireno expandido de 40 mm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.
NORMATIVA DE APLICACIÓN
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-

08).	
Ejecución: NTE-RSS. Revestimientos de suelos: Soleras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará la existencia y planeidad de la base de apoyo.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.
DE CONTRATISTA	<p>Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.</p> <p>La puesta en obra del sistema sólo podrá ser realizada por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por el fabricante y bajo su control técnico, siguiendo en todo momento las especificaciones incluidas en su correspondiente DAU.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Colocación y montaje de las piezas. Resolución de encuentros. Realización de los orificios de paso de instalaciones. Colocación de los elementos para paso de instalaciones. Colocación de la malla electrosoldada. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La ventilación de la cámara será correcta. La solera será monolítica y realizará correctamente la transmisión de cargas. La superficie será uniforme y sin irregularidades.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo. Se protegerá el hormigón fresco frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye la capa de hormigón de limpieza.	

2.2.4. Cimentaciones

2.2.4.1. Hormigón de Limpieza

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-200/B/20, fabricado en central y vertido con cubilote, en el fondo de la excavación previamente realizada.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). <p>Ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos. - CTE. DB-HS Salubridad. 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
<p>Superficie medida sobre la superficie teórica de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará, visualmente o mediante las pruebas que se juzguen oportunas, que el terreno de apoyo de aquella se corresponde con las previsiones del Proyecto.</p> <p>El resultado de tal inspección, definiendo la profundidad de la cimentación de cada uno de los apoyos de la obra, su forma y dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno, se incorporará a la documentación final de obra.</p> <p>En particular, se debe comprobar que el nivel de apoyo de la cimentación se ajusta al previsto y, apreciablemente, la estratigrafía coincide con la estimada en el estudio geotécnico, que el nivel freático y las condiciones hidrogeológicas se ajustan a las previstas, que el terreno presenta, apreciablemente, una resistencia y una humedad similares a la supuesta en el estudio geotécnico, que no se detectan defectos evidentes tales como cavernas, fallas, galerías, pozos, etc., y, por último, que no se detectan corrientes subterráneas que puedan producir socavación o arrastres.</p> <p>Una vez realizadas estas comprobaciones, se confirmará la existencia de los elementos enterrados de la instalación de puesta a tierra, y que el plano de apoyo del terreno es horizontal y presenta una superficie limpia.</p>
AMBIENTALES	<p>Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.</p>
DE CONTRATISTA	<p>Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del</p>

	director de la ejecución de la obra.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación de toques y/o formación de maestras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase del hormigón.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La superficie quedará horizontal y plana.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie teórica ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	

2.2.4.2. Muro de Sótano

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Muro de sótano de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 93,8 kg/m³. Incluso alambre de atar y separadores; espuma de poliuretano monocomponente, para sellado de los huecos pasamuros para paso de los tensores del encofrado.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: - Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). Ejecución: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos. - NTE-CCM. Cimentaciones. Contenciones: Muros.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará la existencia de las armaduras de espera en el plano de apoyo del muro, que presentará una superficie horizontal y limpia.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.
DE CONTRATISTA	Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación de la armadura con separadores homologados. Resolución de juntas de construcción. Limpieza de la base de apoyo del muro en la cimentación. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Sellado de los huecos pasamuros. Reparación de defectos superficiales, si procede.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Serán básicas las condiciones de aplomado y monolitismo con la cimentación. Las superficies que vayan a quedar vistas no presentarán imperfecciones.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo. Se evitará la circulación de vehículos y la colocación de cargas en las proximidades del trasdós del muro hasta que se ejecute la estructura del edificio.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m ² .	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.	

2.2.4.3. Montaje y Desmontaje de Encofrado Muro

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Montaje y desmontaje de sistema de encofrado a dos caras con acabado tipo industrial para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos, para formación de muro de hormigón armado, de entre 3 y 6 m de altura y superficie plana, para contención de tierras. Incluso tubos para paso de instalaciones; pasamuros para paso de los tensores; elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para su estabilidad; y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie de encofrado en contacto con el hormigón, medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 1 m ² .	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Antes de proceder a la ejecución de los encofrados hay que asegurarse de que las excavaciones están no sólo abiertas, sino en las condiciones que convenga a las características y dimensiones del encofrado.
DE CONTRATISTA	No podrá comenzar el montaje del encofrado sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra, quien comprobará que el estado de conservación de su superficie y de las uniones, se ajusta al acabado del

	hormigón previsto en el proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo del encofrado sobre la cimentación. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Colocación de tubos para paso de instalaciones. Colocación de pasamuros para paso de los tensores. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento. Aplomado y nivelación del encofrado. Desmontaje del sistema de encofrado. Limpieza y almacenamiento del encofrado.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Las superficies que vayan a quedar vistas no presentarán imperfecciones.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie de encofrado en contacto con el hormigón realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir huecos menores de 1 m ² .	

2.2.4.4. Zapata Corrida de Cimentación

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 45 kg/m ³ . Incluso armaduras de espera de los pilares u otros elementos, alambre de atar, y separadores.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: - Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). Ejecución: - CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos. - NTE-CSV. Cimentaciones superficiales: Vigas flotantes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará la existencia de la capa de hormigón de limpieza, que presentará un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.
DE CONTRATISTA	Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el

	hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo y trazado de las vigas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas al terreno. La superficie quedará sin imperfecciones.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerán y señalizarán las armaduras de espera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.	
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA	
Dependiendo de la agresividad del terreno o la presencia de agua con sustancias agresivas, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad y el espesor de recubrimiento de las armaduras.	

2.2.4.5. Montaje y Desmontaje de Encofrado Zapata Corrida

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para zapata corrida de cimentación de sección rectangular, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie de encofrado en contacto con el hormigón, medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Antes de proceder a la ejecución de los encofrados hay que asegurarse de que las excavaciones están no sólo abiertas, sino en las condiciones que

	convenga a las características y dimensiones del encofrado.
DE CONTRATISTA	No podrá comenzar el montaje del encofrado sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra, quien comprobará que el estado de conservación de su superficie y de las uniones, se ajusta al acabado del hormigón previsto en el proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo. Aplicación del líquido desencofrante. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de elementos de sustentación, fijación y acodamiento. Aplomado y nivelación del encofrado. Desmontaje del sistema de encofrado. Limpieza y almacenamiento del encofrado.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Las superficies que vayan a quedar vistas no presentarán imperfecciones.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie de encofrado en contacto con el hormigón realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.5. Estructuras

2.2.5.1. Acero en Estructura de Escalera

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Acero UNE-EN 10025 S275JR, en estructura de escalera compuesta de zancas y mesetas, formada recorte de plancha de acero de 10 mm de espesor, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero. - Instrucción de Acero Estructural (EAE). - UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero. - UNE-EN ISO 14122-3. Seguridad de las máquinas. Medios de acceso permanentes a máquinas. Parte 3: Escaleras, escalas de escalones y guardacuerpos. - NTE-EAZ. Estructuras de acero: Zancas. 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
AMBIENTALES	No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.
DE CONTRATISTA	Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del

	Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo de la escalera. Colocación y fijación provisional de los perfiles. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.	
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPOEN LA UNIDAD DE OBRA	
La zona de soldadura no se pintará.	
No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.	

2.2.5.2. Dintel de Sección Rectangular

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Dintel de granito de sección rectangular labrada de 10x20 cm, acabado aserrado en las caras vistas, con los cantos matados, recibido con mortero de cemento y cal confeccionado en obra, con 250 kg/m ³ de cemento, color gris, dosificación 1:1:7, suministrado en sacos, para formación de hueco en muro de cantería, y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas cementoso mejorado, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	La superficie de apoyo deberá estar terminada al menos 72 horas antes de ejecutar el elemento de remate, y limpia, debiendo ser capaz de soportar las cargas transmitidas por el dintel.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del nivel de apoyo. Preparación del mortero. Extendido de la

	capa de mortero. Colocación. Nivelación. Trabado del dintel con el muro. Rejuntado.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El conjunto presentará trabazón y monolitismo.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.	

2.2.5.3. Jamba de Sección Rectangular

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Jamba de granito de sección rectangular labrada de 10x20 cm, acabado aserrado en las caras vistas, con los cantos matados, recibida con mortero de cemento y cal confeccionado en obra, con 250 kg/m ³ de cemento, color gris, dosificación 1:1:7, suministrado en sacos, para formación de hueco en muro de cantería, y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas cementoso mejorado, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	La superficie de apoyo deberá estar terminada al menos 72 horas antes de ejecutar el elemento de remate, y limpia.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo de las piezas en el hueco. Colocación de reglas y plomadas sujetas al muro. Preparación de la piedra. Preparación del mortero. Colocación. Aplomado, nivelación y alineación de las piezas. Trabado de la jamba con el muro. Rejuntado y limpieza.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Tendrá adherencia, planeidad y buen aspecto.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.5.4. Vierteaguas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Vierteaguas de granito de sección rectangular labrada de 10x20 cm, acabado aserrado en las caras vistas, con los cantos matados, recibido con mortero de cemento y cal confeccionado en obra, con 250 kg/m ³ de cemento, color gris, dosificación 1:1:7, suministrado en sacos, para formación de hueco en muro de cantería, y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas cementoso mejorado, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	

Longitud del ancho del hueco, medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	La superficie de apoyo deberá estar terminada al menos 72 horas antes de ejecutar el elemento de remate, y limpia.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del nivel de apoyo. Preparación del mortero. Extendido de la capa de mortero. Colocación. Nivelación. Trabado del vierteaguas con el muro. Rejuntado y limpieza.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La pendiente será la adecuada. Tendrá adherencia, planeidad y buen aspecto.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá, con el ancho del hueco, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los empotramientos en las jambas.	

2.2.5.5. Cornisa

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Cornisa de granito de 16 cm de anchura y 18 cm de altura, con superficie abujardada en las caras vistas y forma de pecho de paloma, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel, y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas cementoso mejorado, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	La superficie de apoyo deberá estar terminada al menos 72 horas antes de ejecutar el elemento de remate, y limpia.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del nivel de apoyo. Extendido de la capa de mortero. Colocación. Nivelación. Rejuntado y limpieza.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La pendiente será la adecuada. Tendrá adherencia, planeidad y buen aspecto.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.5.6. Viga de Madera Encolada Homogénea de Forjado

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Viga de madera laminada encolada homogénea de abeto rojo (Picea abies) procedente del	

<p>Norte y Nordeste de Europa, de 20 mm de espesor de las láminas, clase resistente GL-28h y clase E1 en emisión de formaldehído según UNE-EN 14080; para clase de uso 1 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP1 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado.</p>	
<p>NORMATIVA DE APLICACIÓN</p>	
<p>Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.</p>	
<p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO</p>	
<p>Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto, apoyándose en las mayores dimensiones transversales para aquellas piezas que no tengan escuadrías rectangulares o cuadradas, y la longitud incluyendo las entregas.</p>	
<p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA</p>	
<p>DE SOPORTE</p>	<p>El contenido de humedad de la madera será el de equilibrio higroscópico antes de su utilización en obra.</p>
<p>PROCESO DE EJECUCIÓN</p>	
<p>FASE DE EJECUCIÓN</p>	<p>Replanteo y marcado de ejes, en los puntos de apoyo de las vigas. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Comprobación final del aplomado y de los niveles.</p>
<p>CONDICIONES DE TERMINACIÓN</p>	<p>Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.</p>
<p>CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO</p>	
<p>Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.</p>	
<p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO</p>	
<p>Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, apoyándose en las mayores dimensiones transversales para aquellas piezas que no tengan escuadrías rectangulares o cuadradas, incluyendo en la longitud las entregas. Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.</p>	
<p>MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA</p>	
<p>Se evitará el contacto directo de la madera con el cemento y la cal.</p>	

2.2.5.7. Cercha de Madera Encolada Homogénea de Cubierta

<p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</p>
<p>Cercha ligera de hasta 7 m de luz, pendiente entre 30 y 40%, montada en obra con tirante, pendolón y pares de madera laminada encolada homogénea de abeto rojo (Picea abies) procedente del Norte y Nordeste de Europa, de 24 mm de espesor de las láminas, clase resistente GL-28h y clase E1 en emisión de formaldehído según UNE-EN 14080; para clase de uso 1 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP1 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado, conexiones con elementos metálicos de unión y apoyo, para estructuras de madera, de acero con protección Fe/Zn 12c</p>

frente a la corrosión; separación entre cerchas hasta 5 m.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, incluyendo en su conjunto todos los elementos que las forman, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	El contenido de humedad de la madera será el de equilibrio higroscópico antes de su utilización en obra.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo y marcado de ejes de apoyo en cabeza de muro o pilar. Preparación de la superficie de apoyo. Replanteo y corte de tablonos. Montaje de la cercha. Colocación y fijación provisional de la cercha. Aplomado y nivelación. Conexión de la cercha y su base de apoyo.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El conjunto será estable y transmitirá correctamente las cargas a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.	
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA	
Se evitará el contacto directo de la madera con el cemento y la cal.	

2.2.5.8. Panel Sándwich

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Panel sándwich compuesto de placas de fibra de yeso fermacell de 12.5 mm de espesor sobre estructura metálica CW 75 de 0.6 mm de espesor y 50 mm de ala, montantes colocados cada 600 mm y lana mineral de 45 mm en la cámara.	
Panel con una conductividad térmica 0,32 W/(mK), A2 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, densidad de 1150 ± 50 Kg/m ³ , un coeficiente de difusibilidad al vapor de agua $\mu=13$ y un peso de 19 Kg/m ² .	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: CTE. DB-SE Seguridad estructural.	

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	El contenido de humedad de la madera será el de equilibrio higroscópico antes de su utilización en obra.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo y corte de los paneles. Colocación y fijación del panel sándwich.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA	
El precio no incluye el pavimento.	

2.2.6. Fachadas y Particiones

2.2.6.1. Revestimiento Interior Fachada

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aislamiento térmico por el interior de la fachadas, mediante sistema Placo Prima "PLACO", (15 + 55 + 15)/600 (55) LM de 85 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura simple autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales R 55 "PLACO" y montantes M 55 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm y una disposición normal "N", a la que se atornillan dos placas en total se atornilla una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, PlacoPhonique en una cara, y otra placa A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, PlacoPhonique en la otra cara; aislamiento acústico mediante panel flexible de lana mineral, Drywall "PLACO", según UNE-EN 13162, no revestido, de 50 mm de espesor, resistencia térmica 1,25 m ² K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), colocado en el alma. Incluso banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO"; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.
NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje: - CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio. - CTE. DB-HR Protección frente al ruido.

<p>- CTE. DB-HE Ahorro de energía.</p> <p>- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.</p> <p>- NTE-PTP. Particiones: Tabiques de placas y paneles.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
<p>Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que el soporte tiene una dureza suficiente para que pueda servir de anclaje al sistema. No se aplicará en soportes saturados de agua, debiendo retrasar su aplicación hasta que los poros estén libres de agua.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Colocación de los paneles de lana mineral entre los montantes. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.</p>
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	<p>El conjunto quedará monolítico, estable frente a esfuerzos horizontales, plano, de aspecto uniforme, aplomado y sin defectos.</p>
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
<p>Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
<p>Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p>	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
<p>El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares.</p>	

2.2.6.2. Tabique Sencillo

2.2.6.2.1. Tabique Sencillo Sistema Placo Prima

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
<p>Tabique sencillo, sistema Placo Prima "PLACO", (15 + 55 + 15)/600 (55) LM de 85 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura simple autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales R 55 "PLACO" y</p>

montantes M 55 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm y una disposición normal "N", a la que se atornillan dos placas en total se atornilla una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, PlacoPhonique en una cara, y otra placa A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, PlacoPhonique en la otra cara; aislamiento acústico mediante panel flexible de lana mineral, Drywall "PLACO", según UNE-EN 13162, no revestido, de 50 mm de espesor, resistencia térmica 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), colocado en el alma. Incluso banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO"; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.
- NTE-PTP. Particiones: Tabiques de placas y paneles.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA

DE SOPORTE

Antes de iniciar los trabajos, se comprobará que están terminadas la estructura, la cubierta y la fachada, estando colocada en ésta la carpintería con su acristalamiento.

Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASE DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Colocación

	de los paneles de lana mineral entre los montantes. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El conjunto quedará monolítico, estable frente a esfuerzos horizontales, plano, de aspecto uniforme, aplomado y sin defectos.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares.	
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPOEN LA UNIDAD DE OBRA	
<p>Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.</p> <p>Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.</p>	

2.2.6.2.2. Tabique Sencillo Sistema Placo Hydro

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Tabique sencillo, sistema Placo Hydro "PLACO", (15 + 55 + 15)/600 (55) LM de 85 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura simple autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales R 55 "PLACO" y montantes M 55 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm y una disposición normal "N", a la que se atornillan dos placas en total se atornilla una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / con los bordes longitudinales afinados PlacoPhonique en una cara, y otra placa H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / con los bordes longitudinales afinados con Placo Glasroc X en la otra cara; aislamiento acústico mediante panel flexible de lana mineral, Drywall "PLACO", según UNE-EN 13162, no revestido, de 50 mm de espesor, resistencia térmica 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), colocado en el alma. Incluso banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO"; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Montaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio. - CTE. DB-HR Protección frente al ruido. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, 	

<p>trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones. - NTE-PTP. Particiones: Tabiques de placas y paneles.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
<p>Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p>	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Antes de iniciar los trabajos, se comprobará que están terminadas la estructura, la cubierta y la fachada, estando colocada en ésta la carpintería con su acristalamiento.</p> <p>Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.</p> <p>La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.</p> <p>Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.</p> <p>Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.</p> <p>Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Colocación de los paneles de lana mineral entre los montantes. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.</p>
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	<p>El conjunto quedará monolítico, estable frente a esfuerzos horizontales, plano, de aspecto uniforme, aplomado y sin defectos.</p>
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
<p>Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
<p>Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p>	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares.
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA
<p>Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.</p> <p>Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.</p>

2.2.6.3. Balcones

2.2.6.3.1. Balcón Habitación

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Balcón de 400 cm de longitud y 100 cm de anchura, compuesto de los siguientes elementos: BARANDILLA: en forma recta en U de 100 cm de altura, formada por bastidor compuesto de barandal superior e inferior de pletina de perfil macizo de hierro forjado marcado de 40x8 mm y montantes de cuadradillo de perfil macizo de hierro forjado marcado de 16x16 mm con una separación de 400 cm entre sí, entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de cuadradillo de perfil macizo de hierro forjado marcado, liso, de 12x12 mm con una separación de 12 cm; BASE: piezas de azulejo, de 100x100 mm, color blanco, acabado mate, 8/m², capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411 en su cara inferior, capa intermedia de hormigón ligero, de resistencia a compresión 1,5 MPa y 480 kg/m³ de densidad, premezclado con arcilla expandida de granulometría entre 3 y 9 mm, cemento gris y aditivos, de 4 cm de espesor y piezas de gres esmaltado, de 200x200 mm, 8/m², capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, según UNE-EN 14411 en su cara superior, colocadas con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado y rejuntadas con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm. Incluso patillas de anclaje para recibido en obra de fábrica con mortero de cemento, industrial, M-5. Elaboración en taller y ajuste final en obra.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Montaje:</p> <p>CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.</p> <p>CTE. DB-HS Salubridad.</p> <p>NTE-FDB. Fachadas. Defensas: Barandillas.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Marcado de los puntos de fijación del bastidor. Presentación del tramo de barandilla de forma que los puntos de anclaje del bastidor se sitúen en los

	<p>puntos marcados. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones al paramento. Montaje de elementos complementarios. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas de la cara inferior. Colocación de las piezas de la cara inferior. Vertido y regleado del hormigón ligero. Preparación y aplicación del material de colocación.</p> <p>Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas de la cara superior. Colocación de las piezas de la cara superior. Rejuntado de las piezas de la cara superior. Acabado y limpieza final.</p>
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El conjunto será monolítico y tendrá buen aspecto. El sistema de anclaje será estanco.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá, en verdadera magnitud, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.6.3.2. Balcón Salón

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Balcón de 180 cm de longitud y 50 cm de anchura, compuesto de los siguientes elementos: BARANDILLA: en forma recta en U de 100 cm de altura, formada por bastidor compuesto de barandal superior e inferior de pletina de perfil macizo de hierro forjado marcado de 40x8 mm y montantes de cuadradillo de perfil macizo de hierro forjado marcado de 16x16 mm con una separación de 180 cm entre sí, entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de cuadradillo de perfil macizo de hierro forjado marcado, liso, de 12x12 mm con una separación de 12 cm; BASE: piezas de azulejo, de 100x100 mm, color blanco, acabado mate, 8/m², capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411 en su cara inferior, capa intermedia de hormigón ligero, de resistencia a compresión 1,5 MPa y 480 kg/m³ de densidad, premezclado con arcilla expandida de granulometría entre 3 y 9 mm, cemento gris y aditivos, de 4 cm de espesor y piezas de gres esmaltado, de 200x200 mm, 8/m², capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, según UNE-EN 14411 en su cara superior, colocadas con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado y rejuntadas con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm. Incluso patillas de anclaje para recibido en obra de fábrica con mortero de cemento, industrial, M-5. Elaboración en taller y ajuste final en obra.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Montaje:</p> <p>CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.</p> <p>CTE. DB-HS Salubridad.</p> <p>NTE-FDB. Fachadas. Defensas: Barandillas.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.

PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Marcado de los puntos de fijación del bastidor. Presentación del tramo de barandilla de forma que los puntos de anclaje del bastidor se sitúen en los puntos marcados. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones al paramento. Montaje de elementos complementarios. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas de la cara inferior. Colocación de las piezas de la cara inferior. Vertido y regleado del hormigón ligero. Preparación y aplicación del material de colocación.</p> <p>Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas de la cara superior. Colocación de las piezas de la cara superior. Rejuntado de las piezas de la cara superior. Acabado y limpieza final.</p>
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El conjunto será monolítico y tendrá buen aspecto. El sistema de anclaje será estanco.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá, en verdadera magnitud, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.6.4. Limpieza Mecánica en Seco Fachada

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Limpieza mecánica en seco de fachada de mampostería en estado de conservación regular, mediante la aplicación de aire a presión hasta eliminar el polvo, las partículas adheridas y los detritus existentes, aplicando el tratamiento por franjas horizontales completas, con vuelos, cornisas y salientes. Incluso pruebas previas necesarias para ajustar los parámetros de la limpieza y evitar daños en los materiales, transporte, montaje y desmontaje de equipo	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que no se están realizando trabajos en la zona a limpiar.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Montaje y preparación del equipo. Realización de pruebas para ajuste de los parámetros de limpieza. Aplicación mecánica del chorro de aire a presión. Desmontaje del equipo. Limpieza de la superficie soporte. Retirada y acopio de los restos generados. Carga de los restos generados sobre camión o contenedor.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La zona de trabajo quedará en condiciones adecuadas para continuar las obras.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.6.5. Limpieza Química Fachada

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Limpieza química de fachada de mampostería en estado de conservación regular, mediante la aplicación con cepillo sobre las zonas más oscurecidas de una solución de agua y lejía al 10%, con un tiempo de actuación de 30 minutos, aclarado abundante con lanza de agua a presión, posterior aplicación con brocha sobre la fachada de la imprimación fungicida, y limpieza final con lanza de agua a presión, hasta eliminar los hongos, las algas y el moho de la superficie soporte, comenzando por las zonas más altas, aplicando el tratamiento en franjas horizontales completas. Incluso pruebas previas necesarias para ajustar los parámetros de la limpieza y evitar daños en los materiales, transporte, montaje y desmontaje de equipo mecánico; eliminación de los hongos formados en vuelos, cornisas y salientes; acopio, retirada y carga de restos generados sobre camión o contenedor; considerando un grado de complejidad medio.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que no se están realizando trabajos en la zona a limpiar.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Montaje y preparación del equipo. Realización de pruebas para ajuste de los parámetros de limpieza. Aplicación con brocha del producto fungicida. Limpieza de la superficie soporte con lanza de agua. Desmontaje del equipo. Retirada y acopio del material proyectado y los restos generados. Carga del material proyectado y los restos generados sobre camión o contenedor.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La zona de trabajo quedará en condiciones adecuadas para continuar las obras.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7. Carpintería, Cerrajería, Vidrios y Protecciones Solares

2.2.7.1. Ventana de Madera

2.2.7.1.1. Ventana de Madera 0.32x0.50

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ventana de madera maciza de castaño, de una hoja fija con dimensiones 320x500 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la

carpintería exterior y el paramento.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Montaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera. 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.
PRUEBA DE SERVICIO	
<p>Funcionamiento de la carpintería.</p> <p>Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras</p>	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.1.2. *Ventana de Madera 0.45x1.20*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
<p>Ventana de madera maciza de castaño, de una hoja fija con dimensiones 450x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta</p>

entre la carpintería exterior y el paramento.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.
PRUEBA DE SERVICIO	
Funcionamiento de la carpintería. Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.1.3. Ventana de Madera 0.55x1.20

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ventana de madera maciza de castaño, de una hoja fija con dimensiones 550x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta

entre la carpintería exterior y el paramento.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.
PRUEBA DE SERVICIO	
Funcionamiento de la carpintería. Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.1.4. Ventana de Madera 0.60x1.20

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ventana de madera maciza de castaño, de una hoja fija con dimensiones 600x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta

entre la carpintería exterior y el paramento.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.
PRUEBA DE SERVICIO	
Funcionamiento de la carpintería. Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.1.5. Ventana de Madera 0.65x1.20

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ventana de madera maciza de castaño, de una hoja fija con dimensiones 650x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta

entre la carpintería exterior y el paramento.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.
PRUEBA DE SERVICIO	
Funcionamiento de la carpintería. Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.1.6. Ventana de Madera 0.70x1.20

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ventana de madera maciza de castaño, de una hoja fija con dimensiones 700x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta

entre la carpintería exterior y el paramento.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.
PRUEBA DE SERVICIO	
Funcionamiento de la carpintería. Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.1.7. *Ventana de Madera 0.75x1.20*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ventana de madera maciza de castaño, de una hoja fija con dimensiones 750x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta

entre la carpintería exterior y el paramento.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.
PRUEBA DE SERVICIO	
Funcionamiento de la carpintería. Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.1.8. *Ventana de Madera 0.80x1.20*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ventana de madera maciza de castaño, de una hoja fija con dimensiones 800x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta

entre la carpintería exterior y el paramento.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Montaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera. 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.
PRUEBA DE SERVICIO	
<p>Funcionamiento de la carpintería.</p> <p>Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras</p>	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.1.9. *Ventana de Madera 0.85x1.20*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
<p>Ventana de madera maciza de castaño, de una hoja fija con dimensiones 850x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta</p>

entre la carpintería exterior y el paramento.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.
PRUEBA DE SERVICIO	
Funcionamiento de la carpintería. Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.1.10. Ventana de Madera 0.90x1.20

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ventana de madera maciza de castaño, de una hoja fija con dimensiones 900x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta

entre la carpintería exterior y el paramento.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.
PRUEBA DE SERVICIO	
Funcionamiento de la carpintería. Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.1.11. Ventana de Madera 0.95x1.20

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ventana de madera maciza de castaño, de una hoja fija con dimensiones 950x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta

entre la carpintería exterior y el paramento.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Montaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera. 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.
PRUEBA DE SERVICIO	
<p>Funcionamiento de la carpintería.</p> <p>Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras</p>	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.1.12. Ventana de Madera 1.00x1.20

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
<p>Ventana de madera maciza de castaño, de una hoja fija con dimensiones 1000x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta</p>

entre la carpintería exterior y el paramento.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.
PRUEBA DE SERVICIO	
Funcionamiento de la carpintería. Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.1.13. Ventana de Madera 1.30x1.20

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ventana de madera maciza de castaño, de una hoja fija con dimensiones 1300x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta

entre la carpintería exterior y el paramento.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Montaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera. 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.
PRUEBA DE SERVICIO	
<p>Funcionamiento de la carpintería.</p> <p>Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras</p>	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.1.14. Ventana de Madera 1.45x1.20

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
<p>Ventana de madera maciza de castaño, de una hoja fija con dimensiones 1450x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta</p>

entre la carpintería exterior y el paramento.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.
PRUEBA DE SERVICIO	
Funcionamiento de la carpintería. Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.2. Vidrio Ventana

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 4/18 argón 90%/44.2 "SAINT GOBAIN", conjunto formado por vidrio exterior PLANITHERM XN de 4 mm, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de gas deshidratada con perfil separador de madera y doble sellado perimetral, de 18 mm, rellena de gas argón y vidrio interior STADIP PROTECT de 3+3 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 3 mm unidas mediante dos láminas incoloras de butiral de polivinilo; 22 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona Sikasil WS-

305-N "SIKA", compatible con el material soporte.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: NTE-FVE. Fachadas: Vidrios especiales.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que la carpintería está completamente montada y fijada al elemento soporte.</p> <p>Se comprobará la ausencia de cualquier tipo de materia en los galces de la carpintería.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El acristalamiento quedará estanco. La sujeción de la hoja de vidrio al bastidor será correcta.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.	

2.2.7.3. Puerta de Madera

2.2.7.3.1. Puerta Interior Abatible

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 205x90x3.5 cm, de tablero contrachapado, chapado con pino Oregón, barnizada en taller; precerco de pino de 100x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de pino Oregón de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de pino Oregón de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de aluminio, acabado brillante, serie básica.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que están colocados los precercos de madera en la tabiquería interior.</p> <p>Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el</p>

	sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Funcionamiento de puertas. Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.3.2. Puerta Interior Abatible

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 205x80x3.5 cm, de tablero contrachapado, chapado con pino Oregón, barnizada en taller; precerco de pino de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de pino Oregón de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de pino Oregón de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de aluminio, acabado brillante, serie básica.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que están colocados los precercos de madera en la tabiquería interior. Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

PRUEBAS DE SERVICIO
<p>Funcionamiento de puertas.</p> <p>Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.</p>
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
<p>Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.</p>
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
<p>Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>

2.2.7.3.3. Puerta Interior Corredera

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Puerta interior corredera para doble tabique con hueco, ciega, de una hoja de 205x90x3.5 cm, de tablero contrachapado, chapado con pino Oregón, barnizada en taller; precerco de pino de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de pino Oregón de 120x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de pino Oregón de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie básica.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
<p>Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que están colocados los precercos de madera en la tabiquería interior.</p> <p>Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio.</p>
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	<p>El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.</p>
PRUEBAS DE SERVICIO	
<p>Funcionamiento de puertas.</p> <p>Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.</p>	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
<p>Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.</p>	

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.7.3.4. Puerta Exterior Abatible

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta de madera, de dos hojas abatibles, dimensiones 1600x2150 mm, de tablero contrachapado, chapado con pino Oregón, compuesta de una hoja y un marco, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C4, según UNE-EN 12210, con premarco. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. TSAC.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA

DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASE DE EJECUCIÓN	Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.7.3.5. Puerta Exterior Abatible

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta de madera, de dos hojas abatibles, dimensiones 1600x1900 mm, de tablero contrachapado, chapado con pino Oregón, compuesta de una hoja y un marco, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C4, según UNE-EN 12210, con premarco. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. TSAC.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA

DE SOPORTE

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASE DE EJECUCIÓN

Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.7.3.6. Puerta Exterior Abatible

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta de madera, de una hoja abatible, dimensión 85x205 cm, de tablero contrachapado, chapado con pino Oregón, compuesta de una hoja y un marco, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C4, según UNE-EN 12210, con premarco. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. TSAC.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA

DE SOPORTE

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASE DE EJECUCIÓN

Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.7.3.7. Puerta Exterior Abatible

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Puerta de madera, de una hoja abatible, dimensión 85x205 cm, de tablero contrachapado, chapado con pino Oregón, compuesta de una hoja con una superficie acristalada de 1.15 m² y un marco, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C4, según UNE-EN 12210, con premarco. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. TSAC.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Montaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera. 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
<p>Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.</p>
AMBIENTALES	<p>Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.</p>
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	<p>La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.</p>
PRUEBAS DE SERVICIO	
<p>Funcionamiento de puertas.</p> <p>Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.</p>	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
<p>Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.7.3.8. Puerta Exterior Abatible

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Puerta de madera, de una hoja abatible, dimensión 90x205 cm, de tablero contrachapado, chapado con pino Oregón, compuesta de una hoja con una superficie acristalada de 0.58 m ² y un marco, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C4, según UNE-EN 12210, con premarco. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. TSAC.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Funcionamiento de puertas. Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.7.3.9. Puerta Exterior Seccional

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Puerta de aluminio, de una hoja seccional, dimensión 235x215 cm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y un marco, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C4, según UNE-EN 12210, con premarco. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. TSAC.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Funcionamiento de puertas. Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.3.10. Puerta Exterior Abatible

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Puerta de aluminio, de dos hojas abatibles, dimensión 200x200 cm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y un marco, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C4, según UNE-EN 12210, con premarco. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. TSAC.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Funcionamiento de puertas. Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.4. Protecciones Solares

2.2.7.4.1. Contraventana de Madera 0.45x1.20

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Contraventana exterior de madera maciza de castaño, de una hoja abisagrada sin portalunas, con dimensiones 450x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Montaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera. 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje de la contraventana.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La contraventana quedará perfectamente aplomada, fijada al paramento soporte y limpia.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Las contraventanas se mantendrán limpias y protegidas frente a golpes o rozaduras. Se evitará el vertido sobre la contraventana de agua contaminada procedente de la limpieza de obra.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.4.2. Contraventana de Madera 0.55x1.20

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Contraventana exterior de madera maciza de castaño, de una hoja abisagrada sin portalunas, con dimensiones 550x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210.</p>	

NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje de la contraventana.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La contraventana quedará perfectamente aplomada, fijada al paramento soporte y limpia.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Las contraventanas se mantendrán limpias y protegidas frente a golpes o rozaduras. Se evitará el vertido sobre la contraventana de agua contaminada procedente de la limpieza de obra.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.4.3. Contraventana de Madera 0.60x1.20

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Contraventana exterior de madera maciza de castaño, de una hoja abisagrada sin portalunas, con dimensiones 600x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje de la contraventana.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La contraventana quedará perfectamente aplomada, fijada al paramento soporte y limpia.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Las contraventanas se mantendrán limpias y protegidas frente a golpes o rozaduras. Se evitará el vertido sobre la contraventana de agua contaminada procedente de la limpieza de obra.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.4.4. Contraventana de Madera 0.65x1.20

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Contraventana exterior de madera maciza de castaño, de una hoja abisagrada sin portalunas, con dimensiones 650x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Montaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera. 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje de la contraventana.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La contraventana quedará perfectamente aplomada, fijada al paramento soporte y limpia.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Las contraventanas se mantendrán limpias y protegidas frente a golpes o rozaduras. Se evitará el vertido sobre la contraventana de agua contaminada procedente de la limpieza de obra.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.7.4.5. *Contraventana de Madera 0.70x1.20*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Contraventana exterior de madera maciza de castaño, de una hoja abisagrada sin portalunas, con dimensiones 700x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m ² K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje de la contraventana.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La contraventana quedará perfectamente aplomada, fijada al paramento soporte y limpia.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Las contraventanas se mantendrán limpias y protegidas frente a golpes o rozaduras. Se evitará el vertido sobre la contraventana de agua contaminada procedente de la limpieza de obra.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.4.6. *Contraventana de Madera 0.75x1.20*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

<p>Contraventana exterior de madera maciza de castaño, de una hoja abisagrada sin portalunas, con dimensiones 750x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Montaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera. 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
<p>Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que el paramento soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje de la contraventana.</p>
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	<p>La contraventana quedará perfectamente aplomada, fijada al paramento soporte y limpia.</p>
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
<p>Las contraventanas se mantendrán limpias y protegidas frente a golpes o rozaduras. Se evitará el vertido sobre la contraventana de agua contaminada procedente de la limpieza de obra.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
<p>Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	

2.2.7.4.7. *Contraventana de Madera 0.80x1.20*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Contraventana exterior de madera maciza de castaño, de una hoja abisagrada sin portalunas, con dimensiones 800x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Montaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad. 	

- CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje de la contraventana.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La contraventana quedará perfectamente aplomada, fijada al paramento soporte y limpia.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Las contraventanas se mantendrán limpias y protegidas frente a golpes o rozaduras. Se evitará el vertido sobre la contraventana de agua contaminada procedente de la limpieza de obra.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.4.8. *Contraventana de Madera 0.85x1.20*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Contraventana exterior de madera maciza de castaño, de una hoja abisagrada sin portalunas, con dimensiones 850x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.

PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje de la contraventana.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La contraventana quedará perfectamente aplomada, fijada al paramento soporte y limpia.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Las contraventanas se mantendrán limpias y protegidas frente a golpes o rozaduras. Se evitará el vertido sobre la contraventana de agua contaminada procedente de la limpieza de obra.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.4.9. Contraventana de Madera 0.90x1.20

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Contraventana exterior de madera maciza de castaño, de una hoja abisagrada sin portalunas, con dimensiones 900x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje de la contraventana.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La contraventana quedará perfectamente aplomada, fijada al paramento soporte y limpia.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Las contraventanas se mantendrán limpias y protegidas frente a golpes o rozaduras. Se evitará el vertido sobre la contraventana de agua contaminada procedente de la limpieza de obra.	

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.7.4.10. *Contraventana de Madera 0.95x1.20*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Contraventana exterior de madera maciza de castaño, de una hoja abisagrada sin portalunas, con dimensiones 950x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA

DE SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASE DE EJECUCIÓN

Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje de la contraventana.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La contraventana quedará perfectamente aplomada, fijada al paramento soporte y limpia.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las contraventanas se mantendrán limpias y protegidas frente a golpes o rozaduras. Se evitará el vertido sobre la contraventana de agua contaminada procedente de la limpieza de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.7.4.11. *Contraventana de Madera 1.00x1.20*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Contraventana exterior de madera maciza de castaño, de una hoja abisagrada sin portalunas, con dimensiones 1000x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a

la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA

DE SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASE DE EJECUCIÓN

Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje de la contraventana.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La contraventana quedará perfectamente aplomada, fijada al paramento soporte y limpia.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las contraventanas se mantendrán limpias y protegidas frente a golpes o rozaduras. Se evitará el vertido sobre la contraventana de agua contaminada procedente de la limpieza de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.7.4.12. *Contraventana de Madera 1.30x1.20*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Contraventanas exteriores de madera maciza de castaño, de dos hojas abisagradas sin portalunas, con dimensiones 1300x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} =$ desde 0.90 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje de la contraventana.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La contraventana quedará perfectamente aplomada, fijada al paramento soporte y limpia.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Las contraventanas se mantendrán limpias y protegidas frente a golpes o rozaduras. Se evitará el vertido sobre la contraventana de agua contaminada procedente de la limpieza de obra.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.4.13. Contraventana de Madera 1.45x1.20

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Contraventanas exteriores para puertas de madera maciza de castaño, de dos hojas abisagradas sin portalunas, con dimensiones 1450x1200 mm, acabado lacado color blanco, compuesta de una hoja y marco, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0.90 W/(m ² K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje de

	la contraventana.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La contraventana quedará perfectamente aplomada, fijada al paramento soporte y limpia.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Las contraventanas se mantendrán limpias y protegidas frente a golpes o rozaduras. Se evitará el vertido sobre la contraventana de agua contaminada procedente de la limpieza de obra.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.4.14. Contraventana Puerta Exterior Abatible

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Contraventana para puerta exterior de madera maciza de castaño, de dos hojas abisagradas sin portalunas, con dimensiones de 160x190 cm, de tablero contrachapado, chapado con pino Oregón, compuesta de una hoja y un marco, junquillos, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C4, según UNE-EN 12210.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje de la contraventana.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La contraventana quedará perfectamente aplomada, fijada al paramento soporte y limpia.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Las contraventanas se mantendrán limpias y protegidas frente a golpes o rozaduras. Se evitará el vertido sobre la contraventana de agua contaminada procedente de la limpieza de obra.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.7.4.15. Contraventana Puerta Exterior Abatible

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Contraventana para puerta exterior de madera maciza de castaño, de una hoja abisagrada sin portalunas, con dimensiones de 85x205 cm, de tablero contrachapado, chapado con pino Oregón, compuesta de una hoja y un marco, junquillos, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C4, según UNE-EN 12210.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Montaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera. 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
<p>Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que el paramento soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje de la contraventana.</p>
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	<p>La contraventana quedará perfectamente aplomada, fijada al paramento soporte y limpia.</p>
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
<p>Las contraventanas se mantendrán limpias y protegidas frente a golpes o rozaduras. Se evitará el vertido sobre la contraventana de agua contaminada procedente de la limpieza de obra.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
<p>Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	

2.2.7.4.16. Contraventana Puerta Exterior Abatible

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Contraventana para puerta exterior de madera maciza de castaño, de una hoja abisagrada sin portalunas, con dimensiones de 90x205 cm, de tablero contrachapado, chapado con pino Oregón, compuesta de una hoja y un marco, junquillos, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C4, según UNE-EN 12210.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Montaje:</p>	

<ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera. 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje de la contraventana.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La contraventana quedará perfectamente aplomada, fijada al paramento soporte y limpia.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Las contraventanas se mantendrán limpias y protegidas frente a golpes o rozaduras. Se evitará el vertido sobre la contraventana de agua contaminada procedente de la limpieza de obra.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8. Instalaciones

2.2.8.1. Arqueta de Entrada Prefabricada para ICT

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 400x400x600 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, hasta 20 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE - 08)	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	

FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexión de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La arqueta tendrá resistencia mecánica y quedará convenientemente identificada.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y obturaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.	

2.2.8.2. Suministro e Instalación de Canalización Externa Enterrada

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Suministro e instalación enterrada de canalización externa, entre la arqueta de entrada y el registro de enlace inferior en el interior de la vivienda, formada por 1 tubo (TBA+STDP) de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con el tubo embebido en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/I con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Incluso hilo guía.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE - 08)	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto. Se tendrán en cuenta las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones y las normas particulares de la empresa suministradora.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido de la canalización. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Existirá el hilo guía.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	

Se protegerá frente a golpes y paso de vehículos.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.

2.2.8.3. Suministro e Instalación de Canalización Superficiales

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Canalización de enlace superior entre el punto de entrada general superior de la vivienda y el registro de terminación de red, para vivienda unifamiliar, formada por 2 tubos de PVC rígido de 40 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, con IP547. Instalación en superficie. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Existirá el hilo guía.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a impactos mecánicos.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.4. Suministro e Instalación de Registro de Terminación de Red Empotrada

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Suministro e instalación empotrada de registro de terminación de red, formado por caja de plástico para disposición del equipamiento principalmente en vertical, de 500x600x80 mm. Incluso tapa, accesorios, piezas especiales y fijaciones.	

NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación y fijación de la caja.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La instalación podrá revisarse con facilidad.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.	

2.2.8.5. Suministro e Instalación de Canalización Interior Empotrada

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Suministro e instalación empotrada de canalización interior de usuario por el interior de la vivienda que une el registro de terminación de red con los distintos registros de toma, formada por 1 tubo de PVC flexible, reforzados de 20 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, para el tendido de cables. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
CONDICIONES DE	Existirá el hilo guía.

TERMINACIÓN	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.	

2.2.8.6. Suministro e Instalación de Registro de Paso

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Registro de paso para canalizaciones interiores de usuario de cables coaxiales de ICT, tipo C, de poliéster reforzado, de 100x160x40 mm, con 3 entradas laterales preiniciadas e iguales en sus cuatro paredes, a las que se podrán acoplar conos ajustables multidiámetro para entradas de conductos de hasta 25 mm. Instalación empotrada. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación y fijación de la caja.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La instalación podrá revisarse con facilidad.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.	

2.2.8.7. Suministro e Instalación de Registro de Toma Empotrada

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Suministro e instalación empotrada de registro de toma, formado por caja universal, con enlace por los 2 lados y toma para registro de BAT o toma de usuario, gama media, con tapa ciega de color blanco y bastidor con garras, en previsión de nuevos servicios. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones.	

NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación y fijación de la caja.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La instalación podrá revisarse con facilidad.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto	

2.2.8.8. Mástil Fijación de Antenas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Mástil para fijación de 3 antenas, de tubo de acero con tratamiento anticorrosión, de 3 m de altura, 40 mm de diámetro y 2 mm de espesor. Incluso, anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia, que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada y alejada de chimeneas u otros obstáculos.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Montaje.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.9. Antena Exterior

2.2.8.9.1. Antena Exterior FM

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Antena exterior FM, circular, para captación de señales de radiodifusión sonora analógica procedentes de emisiones terrenales, de 1 dBi de ganancia y 500 mm de longitud. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada. El mástil, torreta o soporte sobre el que se fijará la antena tiene una resistencia suficiente.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La antena quedará en contacto metálico directo sobre el mástil, torreta o soporte.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.9.2. Antena Exterior DAB

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Antena exterior DAB para captación de señales de radiodifusión sonora digital procedentes de emisiones terrenales, de 3 elementos, 8 dBi de ganancia, relación D/A mayor de 15 dB y 555 mm de longitud. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

	El mástil, torreta o soporte sobre el que se fijará la antena tiene una resistencia suficiente.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La antena quedará en contacto metálico directo sobre el mástil, torreta o soporte.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.9.3. Antena Exterior UHF

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Antena exterior UHF para captación de señales de televisión analógica, televisión digital terrestre (TDT) y televisión de alta definición (HDTV) procedentes de emisiones terrenales, canales del 21 al 48, de 13 elementos, 13 dBi de ganancia, y relación D/A mayor de 25 dB. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada. El mástil, torreta o soporte sobre el que se fijará la antena tiene una resistencia suficiente.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La antena quedará en contacto metálico directo sobre el mástil, torreta o soporte.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.10. Equipo de Cabecera

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Equipo de cabecera, formado por: 1 amplificador monocanal UHF, de 50 dB de ganancia; 1 amplificador FM; 1 amplificador DAB, todos ellos con autoseparación en la entrada y automezcla en la salida (alojados en el RITS o RITU). Incluso fuente de alimentación, soporte, puentes de interconexión, cargas resistivas, repartidor, mezcladores y cuantos accesorios sean necesarios	

para su correcta instalación.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada y no presenta condensaciones.</p> <p>No se permitirá adosar el equipo de cabecera a los paramentos del cuarto de máquinas del ascensor.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Sus elementos tendrán una adecuada conexión.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerán todos los elementos frente a golpes, materiales agresivos, humedades y suciedad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.11. Cable Coaxial

2.2.8.11.1. Cable Coaxial IRG-6

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm de impedancia característica media, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno celular, pantalla de cinta de aluminio/polipropileno/aluminio, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 mm de diámetro de color blanco. Incluso accesorios y elementos de sujeción.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	

DE SOPORTE	Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Tendido de cables.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.11.2. Cable Coaxial Clase A

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Cable coaxial clase A, de 75 ± 2 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor central de cobre de $1,2 \pm 0,02$ mm de diámetro, dieléctrico de polietileno expando de $5,0 \pm 0,1$ mm de diámetro, pantalla de cinta de cobre y poliéster, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de $6,9 \pm 0,1$ mm de diámetro de color gris. Incluso accesorios y elementos de sujeción.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Tendido de cables.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.12. Repartidor

2.2.8.12.1. Repartidor de 5-1000 MHz

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Repartidor de 5-1000 MHz de 8 salidas, de 12 dB de pérdidas de inserción.	

NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.12.2. Repartidor de 5-2400 MHz

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Repartidor de 5-2400 MHz de 8 salidas con punto de acceso a usuario (PAU), de 120x60x16 mm, 14 dB de pérdidas de inserción a 862 MHz y 17,5 dB de pérdidas de inserción a 2150 MHz.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.8.13. Toma Doble

2.2.8.13.1. Toma Doble TV-R

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada, con la caja de aparejo colocada.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.13.2. Toma Doble TV/R-Sat

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marco y embellecedor.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada, con la caja de aparejo colocada.

PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.14. Cable Rígido

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, 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. Incluso accesorios y elementos de sujeción.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Tendido de cables.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.15. Roseta

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Roseta de terminación de red de dispersión formada por conector hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6 y caja de superficie, de 47x64,5x25.2 mm, color blanco.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.16. Roseta Fibra Óptica

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Roseta de fibra óptica formada por conector tipo SC doble y caja de superficie.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.17. Multiplexor Pasivo

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Multiplexor pasivo de 1 entrada y 8 salidas, con conectores hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, color blanco y latiguillo de conexión de 0,5 m de longitud formado por cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares de cobre, categoría 6, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos y conector macho tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, en ambos extremos.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.18. Toma Simple

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.19. Portero Electrónico

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Instalación de kit de portero electrónico antivandálico para vivienda unifamiliar compuesto de: placa exterior de calle antivandálica con dos pulsadores de llamada, fuente de alimentación y dos teléfonos. Incluso, abrepuertas, visera, cableado y cajas.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El montaje de equipos y aparatos será adecuado. Las canalizaciones tendrán resistencia mecánica. Los circuitos y elementos quedarán convenientemente identificados.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.	

2.2.8.20. Relleno de Red de Distribución

2.2.8.20.1. Ø16 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Punto de llenado de red de distribución de agua, para sistema de climatización, formado por 2 m de tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 16 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, colocado superficialmente, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica, válvulas de corte, filtro retenedor	

de residuos, contador de agua y válvula de retención. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montado, conexionado y probado.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.
PRUEBAS DE SERVICIOS	
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad. Normativa de aplicación: - CTE. DB-HS Salubridad - UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.21.1. Ø25 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Punto de vaciado de red de distribución de agua, para sistema de climatización, formado por 2 m de tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior y 2,3 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, colocado superficialmente y válvula de corte. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montado, conexionado y probado.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.
PRUEBAS DE SERVICIOS	
<p>Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.</p> <p>Normativa de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad - UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano 	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.21. Tubería General de Distribución

2.2.8.21.1. Ø16 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Tubería general de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 16 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, empotrado en la pared, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.
PRUEBAS DE SERVICIOS	
<p>Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.</p> <p>Normativa de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad - UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano 	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA	
<p>La tubería no se soldará en ningún caso a los elementos de fijación, debiendo colocarse entre ambos un anillo elástico.</p> <p>La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.</p>	

2.2.8.21.2. Ø20 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Tubería general de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 20 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, empotrado en la pared, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.
PRUEBAS DE SERVICIOS	
<p>Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.</p> <p>Normativa de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad - UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano 	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA	
<p>La tubería no se soldará en ningún caso a los elementos de fijación, debiendo colocarse entre ambos un anillo elástico.</p> <p>La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.</p>	

2.2.8.21.3. Ø25 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Tubería general de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, empotrado en la pared, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.
PRUEBAS DE SERVICIOS	
<p>Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.</p> <p>Normativa de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad - UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano 	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA	
<p>La tubería no se soldará en ningún caso a los elementos de fijación, debiendo colocarse entre ambos un anillo elástico.</p> <p>La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.</p>	

2.2.8.21.4. Ø32 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Tubería general de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 32 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, empotrado en la pared, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.
PRUEBAS DE SERVICIOS	
<p>Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.</p> <p>Normativa de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad - UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano 	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA	
<p>La tubería no se soldará en ningún caso a los elementos de fijación, debiendo colocarse entre ambos un anillo elástico.</p> <p>La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.</p>	

2.2.8.21.5. Ø40 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Tubería general de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 40 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, empotrado en la pared, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.
PRUEBAS DE SERVICIOS	
<p>Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.</p> <p>Normativa de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad - UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano 	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA	
<p>La tubería no se soldará en ningún caso a los elementos de fijación, debiendo colocarse entre ambos un anillo elástico.</p> <p>La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.</p>	

2.2.8.21.6. Ø50 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Tubería general de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 50 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, empotrado en la pared, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.
PRUEBAS DE SERVICIOS	
<p>Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.</p> <p>Normativa de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad - UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano 	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA	
<p>La tubería no se soldará en ningún caso a los elementos de fijación, debiendo colocarse entre ambos un anillo elástico.</p> <p>La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.</p>	

2.2.8.22. Vaciado de Red de Distribución de Agua

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Punto de vaciado de red de distribución de agua, para sistema de climatización, formado por 2 m de tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior y 2,3 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, colocado superficialmente y válvula de corte. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montado, conexionado y probado.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIOS
<p>Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.</p> <p>Normativa de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad - UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.8.23. Electrobomba Centrífuga

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Electrobomba centrífuga, de hierro fundido, de tres velocidades, con una potencia de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímero, eje motor de acero cromado, bocas roscadas macho de 1", aislamiento clase H, para alimentación monofásica a 230 V. Incluso puente de manómetros formado por manómetro, válvulas de esfera y tubería de cobre; elementos de montaje; caja de conexiones eléctricas con condensador y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montada, conexionada y probada.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación de la bomba de circulación. Conexión a la red de distribución.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.24. Válvula

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Válvula de 3 vías de 1/2", mezcladora, con actuador de 230 V. Incluso elementos de montaje y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación de la válvula. Conexión de la válvula a los tubos.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La conexión a la red será adecuada.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.25. Purgador Automático

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Purgador automático de aire con boya y rosca de 1/2" de diámetro, cuerpo y tapa de latón, para una presión máxima de trabajo de 6 bar y una temperatura máxima de 110°C. Incluso elementos de montaje y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación del purgador. Conexionado.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La conexión a la red será adecuada
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.26. Sistema de Climatización

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Sistema de calefacción por suelo radiante "UPONOR IBERIA", compuesto por film de polietileno, banda de espuma de polietileno (PE), de 150x10 mm, modelo Multi Autofijación, panel aislante de poliestireno expandido (EPS), con tiras de velcro para fijación de los tubos, con mejora del aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto, de 10000x1000 mm y 25 mm de espesor, proporcionando una reducción del nivel global de presión de ruido de impactos de 26 dB, modelo Klett Autofijación Neorol G, tubo de polietileno reticulado (PE-Xa) con barrera de oxígeno (EVOH), de 16 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, con tiras exteriores de velcro en espiral para fijación a panel aislante, modelo Klett Autofijación Comfort Pipe PLUS, y mortero autonivelante, CA - C20 - F4 según UNE-EN 13813, de 50 mm de espesor. Totalmente montado, conexionado y probado.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Instalación: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
<p>Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto.</p>	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
<p>DE SOPORTE</p>	<p>Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.</p> <p>Se comprobará que todos los tabiques están levantados y que la red de desagües está acabada.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
<p>FASE DE EJECUCIÓN</p>	<p>Preparación y limpieza de la superficie de apoyo. Replanteo de la instalación. Extendido del film de polietileno. Fijación del zócalo perimetral. Colocación de los paneles. 0 Replanteo de la tubería. Colocación y fijación de las tuberías. Realización de pruebas de servicio.</p>
<p>CONDICIONES DE TERMINACIÓN</p>	<p>La superficie acabada tendrá resistencia y planeidad.</p>
PRUEBAS DE SERVICIO	
<p>Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.</p> <p>Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
<p>Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	

2.2.8.27. Sistema de Regulación

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
<p>Sistema de regulación de la temperatura para colector, para calefacción, Smatrix Wave Pulse "UPONOR IBERIA", compuesto de centralita color blanco, para un máximo de 6 termostatos de</p>

PROYECTO TÉCNICO DE REHABILITACIÓN Y REFORMA DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR.

Lugar de Outeiro- Domingo Blanco, nº5 - Mondariz-Balneario.

Autora: Carla Pereiro González

control y 8 cabezales electrotérmicos, con comunicación bidireccional vía radio con los termostatos y las sondas, modelo Smatrix Wave Pulse X-265 6X, termostatos digitales, modelo Smatrix Wave D+RH Style T-169 RAL 9016, y cabezales electrotérmicos, a 24 V, modelo Vario. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA

DE SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASE DE EJECUCIÓN

Colocación, fijación y conexionado eléctrico y de comunicación con todos los elementos que lo demanden en la instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.8.28. Equipo de Aire-Agua

2.2.8.28.1. Platinum BC Plus Monobloc

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Bomba de calor reversible aire-agua, modelo Platinum BC Plus Monobloc 16 MR "BAXI", para gas R-32, potencia calorífica/consumo eléctrico: 16,3/3,66 kW, COP 4,45 (temperatura de salida del agua 35°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C), potencia calorífica/consumo eléctrico: 16,2/4,72 kW COP 3,43 (temperatura de salida del agua 45°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C), potencia frigorífica/consumo eléctrico: 15,5/3,64 kW, EER 4,26 (temperatura de salida del agua 18°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), potencia frigorífica/consumo eléctrico: 13,8/5,21 kW, EER 2,65 (temperatura de salida del agua 7°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), potencia sonora 71 dBA, clase de eficiencia energética A++, con tecnología Inverter, alimentación monofásica (230V/50Hz), dimensiones 1414x1404x405 mm, peso 158 kg, con mando a distancia con sensor de temperatura ambiente, vaso de expansión y bomba de circulación. Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA

DE SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad y sus accesorios.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La fijación al paramento será adecuada, evitándose ruidos y vibraciones. La conexión a las redes será correcta.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.28.2. Bomba de Calor para Calefacción

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Bomba de calor aire-agua, para calefacción, potencia calorífica nominal de 17,7 kW (temperatura húmeda de entrada del aire: 2°C; temperatura de salida del agua: 35°C), COP = 2,9, refrigerante R-407C, límites operativos en modo calefacción: entrada de aire entre -20°C y 40°C, salida de agua entre 15°C y 60°C, carcasa de acero galvanizado y esmaltado al horno, dimensiones 1332x784x1116 mm, para instalación en exterior. Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad y sus accesorios.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La fijación al paramento será adecuada, evitándose ruidos y vibraciones. La conexión a las redes será correcta.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye los elementos antivibratorios de suelo.	

2.2.8.29. Equipo de Aire-Aire

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
---------------------------------	--

<p>Recuperador de calor aire-aire, modelo VNMCC05PEVC "TOSHIBA", de dimensiones 331x1275x612 mm, peso 65 kg, caudal de aire nominal 710 m³/h, consumo eléctrico de los ventiladores 2x170 W con alimentación monofásica a 230 V, presión estática 200 Pa, eficiencia térmica 85,05%, diámetro de los conductos 200 mm, con intercambiador de placas de aluminio de flujo cruzado, estructura de aluminio extruido y esquinas de poliamida, paneles laterales registrables, filtros F6+F6 y F8, aislamiento de lana de roca de 25 mm de espesor y 40 kg/m³. Instalación en techo.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
<p>Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad y sus accesorios.</p>
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	<p>La fijación al paramento será adecuada, evitándose ruidos y vibraciones. La conexión a las redes será correcta.</p>
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
<p>Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
<p>Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	

2.2.8.30. Fancoil

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Fancoil horizontal, de techo con distribución por conducto rectangular, modelo SD 4-020 ND "SAUNIER DUVAL", potencia frigorífica a velocidad máxima 2,35 kW (temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C; temperatura de entrada del agua 7°C, salto térmico 5°C), potencia calorífica a velocidad máxima 2,68 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C; temperatura de entrada del agua 50°C), de 3 velocidades, caudal de agua en refrigeración 1,75 m³/h, caudal de aire a velocidad máxima 411 m³/h, dimensiones 741x241x522 mm, peso 16,7 kg, con válvula de 3 vías, con mando a distancia digital Honeywell, por cable. Incluso elementos para suspensión del techo. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
<p>Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	

FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad y sus accesorios.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La fijación al paramento será adecuada, evitándose ruidos y vibraciones. La conexión a las redes será correcta.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.31. Red de Toma a Tierra

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Red de toma de tierra para estructura de hormigón del edificio compuesta por 92 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm ² de sección para la línea principal de toma de tierra del edificio, enterrado a una profundidad mínima de 80 cm, 8 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm ² de sección para la línea de enlace de toma de tierra de los pilares de hormigón a conectar. Incluso, soldaduras aluminotérmicas, registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente montada, conexionada y probada.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Instalación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. - ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra. - ITC-BT-26 y GUÍA-BT-26. Instalaciones interiores en viviendas. Prescripciones generales de instalación. 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
CONTRATISTA	Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Conexionado del electrodo y la línea de enlace. Montaje del punto de puesta a tierra. Trazado de la línea principal de tierra. Sujeción. Trazado de derivaciones de tierra. Conexionado de las derivaciones. Conexión a masa de la red. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Los contactos estarán debidamente protegidos para garantizar una continua y correcta conexión.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de medida de la resistencia de puesta a tierra. Normativa de aplicación: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerán todos los elementos frente a golpes, materiales agresivos, humedades y suciedad.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.8.32. Suministro e Instalación de Tubos Curvables de PVC

2.2.8.32.1. 16 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Suministro e instalación empotrada en elemento de construcción térmicamente aislante de canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
CONTRATISTA	Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación y fijación del tubo.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La instalación podrá revisarse con facilidad.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.32.2. 20 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Suministro e instalación empotrada en elemento de construcción térmicamente aislante de canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545.	

NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
CONTRATISTA	Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación y fijación del tubo.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La instalación podrá revisarse con facilidad.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.32.3. 25 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Suministro e instalación empotrada en elemento de construcción térmicamente aislante de canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 25 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
CONTRATISTA	Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación y fijación del tubo.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La instalación podrá revisarse con facilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.8.32.4. 32 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Suministro e instalación empotrada en elemento de construcción térmicamente aislante de canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
CONTRATISTA	Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación y fijación del tubo.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La instalación podrá revisarse con facilidad.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.33. Cables Unipolar H07-K

2.2.8.33.1. 1.5 mm²

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm ² de sección, con aislamiento de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

CONTRATISTA	Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Tendido del cable. Conexionado.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.33.2. 2.5 mm²

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm ² de sección, con aislamiento de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.
CONTRATISTA	Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Tendido del cable. Conexionado.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.33.3. 4 mm²

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 4 mm ² de sección, con aislamiento de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.
CONTRATISTA	Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Tendido del cable. Conexionado.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.33.4. 6 mm²

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 6 mm ² de sección, con aislamiento de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.
CONTRATISTA	Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Tendido del cable. Conexionado.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.33.5. 10 mm²

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 10 mm ² de sección, con aislamiento de PVC (V).	

Incluso accesorios y elementos de sujeción.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.
CONTRATISTA	Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Tendido del cable. Conexionado.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.34. Cables Unipolar RZ1-K (AS)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 6 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso accesorios y elementos de sujeción.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.
CONTRATISTA	Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Tendido del cable. Conexionado.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.35. Cables Unipolar RVMV-K

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Cable multipolar RVMV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3x2,5 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R), cubierta interna de PVC (V), armadura de alambres de acero galvanizado (M) y cubierta externa de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.
CONTRATISTA	Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Tendido del cable. Conexionado.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.36. Cuadro de Vivienda

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Cuadro de vivienda formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable, 1 interruptor general automático (IGA) tetrapolar (4P) y otros dispositivos generales e individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: - REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. - ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia. - Normas de la compañía suministradora.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.
CONTRATISTA	Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro. Conexionado. Montaje de los componentes.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La instalación podrá revisarse con facilidad.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.37. Componente para la Red Eléctrica

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Componentes para la red eléctrica de distribución interior de vivienda: mecanismos gama básica con tecla o tapa y marco de color blanco y embellecedor de color blanco y monobloc de superficie (IP55); cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montados, conexicionados y probados	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que la situación de los distintos componentes se corresponde con la de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
CONTRATISTA	Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Colocación de mecanismos.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.8.38. Instalación Acometida

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Instalación de acometida enterrada para abastecimiento de agua de 10,85 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 2 mm de espesor, colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de de diámetro con mando de cuadrado colocada mediante unión, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). <p>Instalación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad. - Normas de la compañía suministradora. 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto.</p> <p>Se tendrán en cuenta las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Reposición del firme. Realización de pruebas de servicio.</p>
CONDICIONES DE	La acometida tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

TERMINACIÓN	
PRUEBAS DE SERVICIOS	
<p>Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.</p> <p>Normativa de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad - UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano 	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.	
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.	
Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.	

2.2.8.39. Instalación Alimentación Agua Potable

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Alimentación de agua potable de 8,12 m de longitud, enterrada, formada por tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 1" DN 25 mm de diámetro, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Instalación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad. - Normas de la compañía suministradora. 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	

FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo y trazado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.
PRUEBAS DE SERVICIOS	
<p>Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.</p> <p>Normativa de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad - UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano 	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.	
Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.	

2.2.8.40. Arqueta de Paso

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 50x50x60 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).</p> <p>Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	

PROYECTO TÉCNICO DE REHABILITACIÓN Y REFORMA DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR.

Lugar de Outeiro- Domingo Blanco, nº5 - Mondariz-Balneario.

Autora: Carla Pereiro González

DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Formación de agujeros para el paso de los tubos. Colocación de la tapa y los accesorios.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La arqueta será accesible.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y obturaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.41. Preinstalación de Contador

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Preinstalación de contador general de agua 1 1/4" DN 32 mm, colocado en hornacina, conectado al ramal de acometida y al tubo de alimentación, formada por llave de corte general de compuerta de latón fundido; grifo de comprobación; filtro retenedor de residuos; válvula de retención de latón y llave de salida de compuerta de latón fundido. Incluso marco y tapa de fundición dúctil para registro y material auxiliar.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: - CTE. DB-HS Salubridad. - Normas de la compañía suministradora.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que el recinto se encuentra terminado, con sus elementos auxiliares, y que sus dimensiones son correctas.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales. Conexión.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El conjunto será estanco.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	

Se cerrará la salida de la conducción hasta la colocación del contador divisionario por parte de la compañía suministradora.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el contador.

2.2.8.42. Grupo de Presiones

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Grupo de presión, formado por 3 bombas centrífugas electrónicas de 4 etapas, verticales, con rodetes, difusores y todas las piezas en contacto con el medio de impulsión de acero inoxidable, conexión en aspiración de 2", conexión en impulsión de 2", cierre mecánico independiente del sentido de giro, unidad de regulación electrónica para la regulación y conmutación de todas las bombas instaladas con variador de frecuencia integrado, con pantalla LCD para indicación de los estados de trabajo y de la presión actual y botón monomando para la introducción de la presión nominal y de todos los parámetros, memoria para historiales de trabajo y de fallos e interface para integración en sistemas GTC, motores de rotor seco con una potencia nominal total de 3,3 kW, 3770 r.p.m. nominales, alimentación trifásica (400V/50Hz), con protección térmica integrada y contra marcha en seco, protección IP55, aislamiento clase F, vaso de expansión de membrana de 24 l, válvulas de corte y antirretorno, presostato, manómetro, sensor de presión, bancada, colectores de acero inoxidable. Incluso tubos entre los distintos elementos y accesorios. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Sin incluir la instalación eléctrica.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Instalación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad. - Normas de la compañía suministradora. 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales. Conexionado.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El conjunto será estanco.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se cerrará la salida de la conducción hasta la colocación del contador divisionario por parte de la compañía suministradora.	

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.8.43. Tubería Interior

2.2.8.43.1. 16mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA

DE SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASE DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

PRUEBAS DE SERVICIOS

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad

- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

2.2.8.43.2. 20mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.
PRUEBAS DE SERVICIOS	
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad. Normativa de aplicación: - CTE. DB-HS Salubridad - UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.	
Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.	

2.2.8.43.3. 25mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 2,3 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.
PRUEBAS DE SERVICIOS	
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad. Normativa de aplicación: - CTE. DB-HS Salubridad - UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.	
Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.	

2.2.8.43.4. 32mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por	

tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 2,9 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA

DE SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASE DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

PRUEBAS DE SERVICIOS

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad

- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.8.43.5. 40mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 40 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 3,7 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.
PRUEBAS DE SERVICIOS	
<p>Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.</p> <p>Normativa de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad - UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano 	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA	
Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.	

2.2.8.44. Válvulas

2.2.8.44.1. 3/4"

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4", mezcladora, con actuador de 230 V. Incluso elementos de montaje y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montada, conexionada y probada.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación de la válvula. Conexión de la válvula a los tubos.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La conexión a la red será adecuada
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.43.2. 1"

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1", mezcladora, con actuador de 230 V. Incluso elementos de montaje y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montada, conexionada y probada.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación de la válvula. Conexión de la válvula a los tubos.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La conexión a la red será adecuada
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.44.3. 1 1/2"

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/2", mezcladora, con actuador de 230 V. Incluso elementos de montaje y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.	

Totalmente montada, conexcionada y probada.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación de la válvula. Conexión de la válvula a los tubos.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La conexión a la red será adecuada
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.45. Luminaria

2.2.8.45.1. Luminaria en Celosía

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Luminaria de celosía redonda transparente, de 680 mm de diámetro y 142 mm de altura, para 2 lámparas fluorescentes TC-L de 40 W con difusor de policarbonato transparente, estabilizado para UV con prismas interiores, reflector diáfano de color blanco y balasto electrónico. Instalación en la superficie del techo en garaje. Incluso lámparas	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto. El paramento soporte estará completamente acabado.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Montaje, conexcionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

2.2.8.45.2. Luminaria Circular Techo

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Luminaria circular de techo Downlight, de 250 mm de diámetro, para 2 lámparas fluorescentes TC-D de 26 W; con cerco exterior y cuerpo interior de aluminio inyectado, acabado lacado, de color blanco; reflector de aluminio de alta pureza y balasto magnético; protección IP20 y aislamiento clase F. Instalación empotrada. Incluso lámparas.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto. El paramento soporte estará completamente acabado.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.	

2.2.8.45.3. Aplique 402x130x400 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Aplique de pared, de 402x130x400 mm, para 1 lámpara fluorescente TC-L de 24 W, con cuerpo de luminaria formado por perfiles de aluminio extruido, acabado termoalmatado, de color blanco; reflector acabado termoalmatado de color blanco; difusor de policarbonato con chapa microperforada; protección IP20, aislamiento clase F y rendimiento mayor del 65%. Instalación en superficie. Incluso lámparas	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto. El paramento soporte estará completamente acabado.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.	

2.2.8.45.4. *Aplique 37x40x1000 mm*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Aplique de pared, de 37x40x1000 mm, para 1 lámpara fluorescente T5 de 24 W, con cuerpo de luminaria formado por perfiles de aluminio extruido, acabado termoestablado, de color RAL 9006; reflector, con acabado termoestablado, de color blanco; difusor acrílico opal de alta transmitancia; tapas finales; protección IP20 y aislamiento clase F. Instalación en superficie. Incluso lámparas	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto. El paramento soporte estará completamente acabado.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

2.2.8.45.5. Luminaria Rectangular

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Luminaria rectangular, de 436x120 mm, para 1 lámpara fluorescente compacta TC-L de 18 W, con cuerpo de luminaria de aluminio inyectado, aluminio y acero inoxidable, vidrio de seguridad, reflector de aluminio puro anodizado, portalámparas 2 G 11, clase de protección I, grado de protección IP65, aislamiento clase F. Instalación empotrada en pared. Incluso lámparas y carcasa de aluminio y plástico reforzado con fibra.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto. El paramento soporte estará completamente acabado.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.	

2.2.8.46. Bajante Interior Evacuación Aguas Residuales

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Bajante interior de la red de evacuación de aguas residuales, formada por tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.</p> <p>Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.</p> <p>Se comprobará que la obra donde va a quedar fijada tiene un mínimo de 12 cm de espesor.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La bajante no presentará fugas y tendrá libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.
PRUEBAS DE SERVICIO	
<p>Prueba de estanqueidad parcial.</p> <p>Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad</p>	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.47. Bajante Evacuación Aguas Pluviales

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Bajante circular de acero galvanizado, 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, silicona, conexiones, codos y piezas especiales.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de

	Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La bajante no presentará fugas y tendrá libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Prueba de estanqueidad parcial. Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA	
Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.	

2.2.8.48. Ventilación PVC

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Sombbrero de ventilación de PVC, de 110 mm de diámetro, para tubería de ventilación, conectado al extremo superior de la bajante con unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que la ubicación se corresponde con la de Proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Montaje y conexionado.
CONDICIONES DE	La ventilación será adecuada.

TERMINACIÓN
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.8.49. Canalón

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Canalón circular de acero galvanizado, de desarrollo 333 mm, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, fijadas con soportes galvanizados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima del 0,5%. Incluso soportes, esquinas, tapas, remates finales, piezas de conexión a bajantes y piezas especiales.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido del canalón y de la situación de los elementos de sujeción. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El canalón no presentará fugas. El agua circulará correctamente.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA	
Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos	

metálicos y el yeso.

2.2.8.50. Red de Pequeña Evacuación

2.2.8.50.1. 32 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de entrada de desagüe, hasta la recepción de los aparatos sanitarios. La red tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Prueba de estanqueidad parcial. Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.50.2. 40 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador,	

adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de entrada de desagüe, hasta la recepción de los aparatos sanitarios. La red tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.50.3. 50 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Descripción: Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de entrada de desagüe, hasta la recepción de los aparatos sanitarios. La red tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Prueba de estanqueidad parcial. Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.50.4. 75 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su

	correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de entrada de desagüe, hasta la recepción de los aparatos sanitarios. La red tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Prueba de estanqueidad parcial. Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.50.5. 90 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de entrada de desagüe, hasta la recepción de los aparatos sanitarios. La red tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Prueba de estanqueidad parcial. Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad	

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
<i>2.2.8.50.6. 110 mm</i>	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de entrada de desagüe, hasta la recepción de los aparatos sanitarios. La red tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Prueba de estanqueidad parcial. Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.51. Bote Sifónico

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Bote sifónico de PVC, de 110 mm de diámetro, con cinco entradas de 40 mm de diámetro y una salida de 50 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable, colocado superficialmente bajo el forjado. Incluso prolongador, líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que la ubicación se corresponde con la de Proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Prueba de estanqueidad parcial. Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.52. Colector Suspendido

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Colector suspendido de red horizontal, formado por tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, unión pegada con adhesivo, con una pendiente mínima del 1,00%, para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) y/o pluviales en el interior de la estructura de los edificios. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que la ubicación se corresponde con la de Proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Montaje, conexonado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Prueba de estanqueidad parcial. Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.53. Rejillas

2.2.8.53.1. Rejilla de Retorno 225x75 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales regulables individualmente, de 225x75 mm, fijación mediante tornillos vistos, montada en conducto metálico circular. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación y fijación de la rejilla.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La ventilación será adecuada.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	

Se protegerá frente a golpes.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.8.53.2. *Rejilla de Retorno 225x125 mm*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales regulables individualmente, de 225x125 mm, fijación mediante tornillos vistos, montada en conducto metálico circular. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación y fijación de la rejilla.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La ventilación será adecuada.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.53.3. *Rejilla de Retorno 425x125 mm*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Rejilla de retorno, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables individualmente, de 425x125 mm, fijación mediante tornillos vistos (con marco de montaje de chapa de acero galvanizado), montada en conducto rectangular no metálico. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación y fijación de la rejilla.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La ventilación será adecuada.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.53.4. Rejilla de Retorno 400x330 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Rejilla de intemperie para instalaciones de ventilación, marco frontal y lamas de chapa perfilada de acero galvanizado, de 400x330 mm, tela metálica de acero galvanizado con malla de 20x20 mm. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación y fijación de la rejilla.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La ventilación será adecuada.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.8.54. Conductos

2.2.8.54.1. Conducto 100 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 100 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, sin descontar las piezas especiales.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido del conducto y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El conducto será estanco. La ventilación será adecuada.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad. Normativa de aplicación: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica.	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores.	
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y	

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

2.2.8.54.2. Conducto 125 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 125 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, sin descontar las piezas especiales.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA

DE SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASE DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido del conducto y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conducto será estanco. La ventilación será adecuada.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.
Normativa de aplicación: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

2.2.8.54.3. Conducto 135 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 135 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, sin descontar las piezas especiales.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA

DE SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASE DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido del conducto y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conducto será estanco. La ventilación será adecuada.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores.
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA
Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

2.2.8.54.4. Conducto 150 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 150 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, sin descontar las piezas especiales.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido del conducto y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El conducto será estanco. La ventilación será adecuada.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad. Normativa de aplicación: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas	

de conductos circulares de chapa metálica.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores.
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA
Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

2.2.8.54.5. Conducto 175 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 175 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, sin descontar las piezas especiales.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del recorrido del conducto y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El conducto será estanco. La ventilación será adecuada.

PRUEBAS DE SERVICIO	
<p>Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.</p> <p>Normativa de aplicación: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica.</p>	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
<p>Se protegerá frente a golpes.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
<p>Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
<p>El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores.</p>	
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPOENEN LA UNIDAD DE OBRA	
<p>Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.</p>	

2.2.8.54.5. Conducto 200 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 200 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
<p>Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, sin descontar las piezas especiales.</p>	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.</p> <p>Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Replanteo del recorrido del conducto y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y</p>

	comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El conducto será estanco. La ventilación será adecuada.
PRUEBAS DE SERVICIO	
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad. Normativa de aplicación: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica.	
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores.	
MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA	
Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.	

2.2.9. Aislamientos e Impermeabilizaciones

2.2.9.1. Aislamiento Térmico

2.2.9.1.1. 16 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aislamiento térmico del tramo que conecta la tubería general con la unidad terminal, de menos de 5 m de longitud en instalación interior de A.C.S., empotrada en la pared, para la distribución de fluidos calientes (de +40°C a +60°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 16,0 mm de diámetro interior y 9,5 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.
NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA

DE SOPORTE	Se comprobará que las tuberías están fuera de servicio y se encuentran completamente vacías. Se comprobará que la superficie está seca y limpia.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.9.1.2. 23 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Aislamiento térmico del tramo que conecta la tubería general con la unidad terminal, de menos de 5 m de longitud en instalación interior de A.C.S., empotrada en la pared, para la distribución de fluidos calientes (de +40°C a +60°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 23,0 mm de diámetro interior y 10,0 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que las tuberías están fuera de servicio y se encuentran completamente vacías. Se comprobará que la superficie está seca y limpia.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones	

que lo pudieran alterar.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.9.1.3. 19 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA

DE SOPORTE

Se comprobará que las tuberías están fuera de servicio y se encuentran completamente vacías.

Se comprobará que la superficie está seca y limpia.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASE DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Ejecución del revestimiento de aluminio sobre la superficie del aislamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.9.1.4. 23 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que las tuberías están fuera de servicio y se encuentran completamente vacías. Se comprobará que la superficie está seca y limpia.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.9.1.5. 26 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 26 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que las tuberías están fuera de servicio y se encuentran completamente vacías. Se comprobará que la superficie está seca y limpia.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.9.1.6. 36 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 36 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que las tuberías están fuera de servicio y se encuentran completamente vacías. Se comprobará que la superficie está seca y limpia.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.9.2. Aislamiento Térmico Horizontal

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Aislamiento térmico horizontal de soleras en contacto con el terreno, formado por panel rígido de	

<p>poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 30 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kPa, resistencia térmica $0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$, conductividad térmica $0,034 \text{ W/(mK)}$, colocado a tope en la base de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor, preparado para recibir una solera de hormigón. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garanticen la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el terreno. Colocación del film de polietileno. Sellado de juntas del film de polietileno.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar, hasta que se realice la solera.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.9.3. Aislamiento Acústico

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Aislamiento acústico a ruido aéreo sobre falso techo, formado por panel de aglomerado de corcho expandido, de 25 mm de espesor, de 1000x500 mm, color negro, de entre 105 y 125 kg/m³ de densidad, resistencia térmica $0,65 \text{ m}^2\text{K/W}$, conductividad térmica $0,04 \text{ W/(mK)}$, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua entre 7 y 14, Euroclase E de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, resistencia a compresión ≥ 100 kPa.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	

PROYECTO TÉCNICO DE REHABILITACIÓN Y REFORMA DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR.

Lugar de Outeiro- Domingo Blanco, nº5 - Mondariz-Balneario.

Autora: Carla Pereiro González

DE SOPORTE	Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garanticen la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.9.4. Aislamiento Termoacústico

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Aislamiento termoacústico exterior para conducto metálico circular de climatización, realizado con manta de lana de vidrio, según UNE-EN 14303, revestida por una de sus caras con papel kraft-aluminio que actúa como barrera de vapor, de 50 mm de espesor, resistencia térmica 1,25 m ² K/W, conductividad térmica 0,04 W/(mK), sellado y fijado con cinta autoadhesiva de aluminio	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garanticen la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.9.5. Impermeabilización Alfeizar

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Impermeabilización de alféizar con lámina impermeabilizante flexible tipo EVAC, de 290 mm de	

PROYECTO TÉCNICO DE REHABILITACIÓN Y REFORMA DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR.

Lugar de Outeiro- Domingo Blanco, nº5 - Mondariz-Balneario.

Autora: Carla Pereiro González

anchura, compuesta de una doble hoja de poliolefina termoplástica con acetato de vinil etileno, con ambas caras revestidas de fibras de poliéster no tejidas, de 0,8 mm de espesor y 625 g/m ² , tipo monocapa, totalmente adherida al soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 E, preparada para recibir directamente sobre ella el vierteaguas.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación del adhesivo cementoso. Colocación de la impermeabilización.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La impermeabilización será estanca al agua y continua, y tendrá una adecuada fijación al soporte y un correcto tratamiento de juntas.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye el vierteaguas.	

2.2.9.6. Impermeabilización Cubierta

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Impermeabilización de cubiertas inclinadas, con lámina impermeabilizante, flexible y difusora de vapor de agua, compuesta de una hoja de poliolefina, con ambas caras revestidas de velo fibroso, de 0,45 mm de espesor y 135 g/m ² , suministrada en rollos de 1,5 m de anchura y 50 m de longitud, tipo monocapa, totalmente adherida al soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 E, con tiempo abierto ampliado.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: - CTE. DB-HS Salubridad. - CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie del faldón medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra.

AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Aplicación del adhesivo cementoso. Colocación de la geomembrana. Resolución de los puntos singulares.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La impermeabilización será estanca al agua y continua, y tendrá una adecuada fijación al soporte y un correcto tratamiento de juntas.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá la superficie de cualquier acción mecánica no prevista en el cálculo, hasta que se proceda a la ejecución de la cobertura, no recibiendo ningún elemento que pueda perforar la impermeabilización.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.9.7. Barrera Frente al Radón

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Barrera de protección frente al radón sobre solera ventilada, en terreno con nivel de referencia de exposición al radón 300 Bq/m ³ , con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m ² , de superficie no protegida, y coeficiente de difusión frente al gas radón 7x10 ⁻¹² m ² /s, con función impermeabilizante, totalmente adherida al soporte con soplete, colocada con solapes en la cara superior de la solera ventilada, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, y protegida con una capa antipunzonante de geotextil no tejido sintético, termosoldado, de polipropileno-polietileno, de 125 g/m ² . Exhalación de radón prevista a través de la barrera de protección: 0,001 Bq/m ² ·h. Incluso banda de refuerzo de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, para la resolución del perímetro.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: - CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie del faldón medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	El plano de apoyo será horizontal y presentará una superficie limpia. Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C, llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.
PROCESO DE EJECUCIÓN	

FASE DE EJECUCIÓN	Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación de la capa de imprimación. Colocación de la banda de refuerzo. Colocación de la lámina asfáltica. Colocación del geotextil. Resolución de puntos singulares.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La barrera de protección frente al radón será continua, con un adecuado tratamiento de juntas.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
La barrera de protección frente al radón se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que la pudieran alterar, hasta la colocación del pavimento.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.	

2.2.10. Cubierta

2.2.10.1. Cubierta Inclinada

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Cubierta inclinada con una pendiente media del 33%. Formación de pendientes:	
<ul style="list-style-type: none"> - Impermeabilización con una placa impermeabilizante tipo Onduline bajo teja DRS-150 Plus. - Cobertura de teja cerámica curva fijadas con tirafondos de 20 cm con arandela de PVC sobre rastreles de madera laminada de 24x18 cm y calidad VI. 	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-HS Salubridad. - UNE 136020. Tejas cerámicas. Código de práctica para el diseño y el montaje de cubiertas con tejas cerámicas. - NTE-QTT. Cubiertas: Tejados de tejas. 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie del faldón medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto, sin tener en cuenta el solape correspondiente de la teja. Incluyendo formación de cumbreras, limatesas, aleros y bordes libres. No se incluyen formación de limahoyas, aleros decorativos ni encuentros de faldones con paramentos verticales, chimeneas, ventanas o conductos de ventilación.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra. Se habrá resuelto con anterioridad su encuentro con el paso de instalaciones y con los huecos de ventilación y de salida de humos.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Corte de las piezas. Colocación de los paneles que forman el tablero. Fijación mecánica de las piezas al soporte. Corte de las placas. Fijación de las placas. Sellado de juntas entre placas. Fijación de las tejas sobre los rastreles con tirafondos. Ejecución de cumbreras, limatesas, aleros y bordes libres.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Las condiciones de estanqueidad y el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento serán básicas.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
No se recibirán ni apoyarán sobre la cubierta elementos que pudieran dañarla o dificultar su desagüe.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin tener en cuenta el solape correspondiente de la teja. Incluyendo formación de cumbreras, limatesas, aleros y bordes libres. No se incluyen formación de limahoyas, aleros decorativos ni encuentros de faldones con paramentos verticales, chimeneas, ventanas o conductos de ventilación.	

2.2.10.2. Tablero Panel Sandwich

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Tablero de panel sándwich machihembrado, compuesto de: cara superior de tablero de aglomerado hidrófugo de 19 mm de espesor, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de 100 mm de espesor y cara inferior de tablero de aglomerado hidrófugo, de 10 mm de espesor, fijado mecánicamente sobre soporte discontinuo de madera; para formación de faldón en cubierta inclinada. Incluso tirafondos de acero zincado, para fijación sobre soporte de madera; cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: - NTE-QTT. Cubiertas: Tejados de tejas.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie del faldón medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Corte de las piezas. Colocación de los paneles que forman el tablero. Fijación mecánica de las piezas al soporte. Sellado de juntas y uniones.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Serán básicas las condiciones de resistencia y planeidad.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.11. Revestimiento y Trasdoso

2.2.11.1. Alicatado

2.2.11.1.1. Azulejo Porcelánico Blunt

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Alicatado con azulejo porcelánico Blunt, con dimensiones de 30x60 cm, capacidad de absorción de agua E>10%, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento $R_d \leq 15$ según UNE 41901 y resbaladidad clase 0 según CTE, colocado sobre una superficie soporte de placas de yeso laminado, en paramentos interiores, recibido con adhesivo cementoso de fraguado normal, C2 sin ninguna característica adicional, color blanco, y rejuntado con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm. Incluso preparación de la superficie soporte de placas de yeso laminado; replanteo, cortes, cantoneras de PVC, y juntas; acabado y limpieza final.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m ² . No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el soporte está limpio y plano, es compatible con el material de colocación y tiene resistencia mecánica, flexibilidad y estabilidad dimensional.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Preparación de la superficie soporte. Replanteo de niveles y disposición de baldosas. Colocación de maestras o reglas. Preparación y aplicación del adhesivo. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las baldosas. Ejecución de esquinas y rincones. Rejuntado de baldosas. Acabado y limpieza final.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los	

huecos de superficie mayor de 3 m².

2.2.11.1.2. Revestimiento Porcelánico Cerámico Artens Stratos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Revestimiento porcelánico cerámico de la serie Artens Stratos, con dimensiones de 40x65 cm, capacidad de absorción de agua E>10%, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd≤15 según UNE 41901 y resbaladicidad clase 0 según CTE, colocado sobre una superficie soporte de placas de yeso laminado, en paramentos interiores, recibido con adhesivo cementoso de fraguado normal, C2 sin ninguna característica adicional, color blanco, y rejuntado con mortero de juntas cementoso tipo L, color beige, para juntas de hasta 3 mm. Incluso preparación de la superficie soporte de placas de yeso laminado; replanteo, cortes, cantoneras de PVC, y juntas; acabado y limpieza final.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Ejecución: NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
<p>Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p>	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
<p>DE SOPORTE</p>	<p>Se comprobará que el soporte está limpio y plano, es compatible con el material de colocación y tiene resistencia mecánica, flexibilidad y estabilidad dimensional.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
<p>FASE DE EJECUCIÓN</p>	<p>Preparación de la superficie soporte. Replanteo de niveles y disposición de baldosas. Colocación de maestras o reglas. Preparación y aplicación del adhesivo. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las baldosas. Ejecución de esquinas y rincones. Rejuntado de baldosas. Acabado y limpieza final.</p>
<p>CONDICIONES DE TERMINACIÓN</p>	<p>Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.</p>
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
<p>Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
<p>Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².</p>	

2.2.11.2. Suministro y Colocación de Peldaño de Madera en Escalera

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Suministro y colocación mediante sistema de fijación oculta, en zanca metálica de escalera interior de 90 cm de anchura, de peldaño de madera maciza de castaño, de 1000x300x20 mm, formado por tablero alistonado de lama continua, barnizado en taller en todas sus caras y cantos,</p>	

con barniz de poliuretano, acabado satinado. Incluso accesorios y elementos para fijación del peldaño.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación y fijación de los peldaños. Limpieza del tramo.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La fijación al soporte será adecuada.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y rozaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye la zanca de escalera.	

2.2.11.3. Aplicación Manual de Pintura

2.2.11.3.1. Sobre Paramento de Mortero

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m ² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de moho o de humedad, polvo ni eflorescencias.</p> <p>Se comprobará que están recibidos y montados todos los elementos que deben ir sujetos al paramento.</p>

AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 7°C o superior a 35°C, llueva, nieve, la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o la humedad ambiental sea superior al 80%.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Preparación, limpieza y lijado previo del soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Será impermeable al agua y permeable al vapor de agua. Tendrá buen aspecto.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.	

2.2.11.3.2. Sobre Paramento de Yeso

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Aplicación manual de dos manos de pintura al temple, color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un máximo de 40% de agua y la siguiente diluida con un 15 a 20% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,25 kg/m ² cada mano), sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de grasa o de humedad, imperfecciones ni eflorescencias. Se comprobará que se encuentran adecuadamente protegidos los elementos como carpinterías y vidriería de las salpicaduras de pintura.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 6°C o superior a 28°C.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Preparación, limpieza y lijado previo del soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.
CONDICIONES DE	Tendrá buen aspecto.

TERMINACIÓN
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

2.2.11.4. Aplicación Mortero de Cal

2.2.11.4.1. Capa Base

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Capa base de mortero de cal, tipo GP CSIII W2, según UNE-EN 998-1, color gris, de 10 mm de espesor, a buena vista, con acabado rugoso, aplicado mecánicamente, sobre paramento exterior de muro de mampostería, vertical; previa aplicación del mismo mortero, para eliminar los defectos de planeidad, presentes en el 25% de la superficie soporte. Incluso junquillos de PVC, para formación de juntas y malla de fibra de vidrio antiálcalis en los cambios de material y en los frentes de forjado, para evitar fisuras.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo el 50% de los huecos entre 2 y 4 m ² y el 100% de los huecos mayores de 4 m ² , añadiendo a cambio, en estos últimos, la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. En los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que están recibidos los elementos fijos, tales como marcos y premarcos de puertas y ventanas, y está concluida la cubierta del edificio.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Preparación de la superficie soporte. Despiece de paños de trabajo. Aplicación de la capa de regularización. Preparación del mortero. Colocación de la malla entre distintos materiales y en los frentes de forjado. Aplicación del mortero. Realización de juntas y puntos singulares. Ejecución del acabado. Curado del mortero.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Quedará plano y perfectamente adherido al soporte.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo el 50% de los huecos entre 2 y 4 m ² y el 100% de los huecos mayores de 4 m ² , añadiendo a cambio, en estos últimos, la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. En los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares, pero no incluye la capa de terminación de mortero.

2.2.11.4.2. Capa de Terminación

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Capa de terminación de mortero de cal imitación de revoco tradicional, tipo CR CSI W2, según UNE-EN 998-1, color a elegir, de 10 mm de espesor, con acabado liso lavado, aplicado mecánicamente, sobre capa base de mortero, en paramento exterior, vertical.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo el 50% de los huecos entre 2 y 4 m ² y el 100% de los huecos mayores de 4 m ² , añadiendo a cambio, en estos últimos, la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. En los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que la capa base es regular, absorbente, resistente y plana, debiendo garantizar la impermeabilidad de la fachada.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Despiece de paños de trabajo. Preparación del mortero. Aplicación del mortero. Realización de juntas y puntos singulares. Ejecución del acabado. Curado del mortero.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Será impermeable al agua y permeable al vapor de agua. Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo el 50% de los huecos entre 2 y 4 m² y el 100% de los huecos mayores de 4 m², añadiendo a cambio, en estos últimos, la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. En los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares, pero no incluye la capa de terminación de mortero.

2.2.11.5. Base Pavimento Interior

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Base para pavimento interior, de 25 mm de espesor, de mortero ligero autonivelante, CT - C16 - F3 según UNE-EN 13813, vertido con mezcladora-bombeadora, sobre lámina de aislamiento para formación de suelo flotante; y posterior aplicación de líquido de curado incoloro, (0,15 l/m²). Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA

DE SOPORTE	Se comprobará que la superficie de apoyo presenta una planeidad adecuada y cumple los valores resistentes tenidos en cuenta en la hipótesis de cálculo.
AMBIENTALES	Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo y marcado de niveles. Preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Extendido del mortero mediante bombeo. Aplicación del líquido de curado.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La superficie final cumplirá las exigencias de planeidad, acabado superficial y resistencia.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No se podrá transitar sobre el mortero durante las 24 horas siguientes a su formación, debiendo esperar 7 días para continuar con los trabajos de construcción y 10 días para la colocación sobre él del pavimento. Se protegerá la capa superficial para evitar un secado rápido debido a la acción del sol y de las corrientes de aire.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la lámina de aislamiento.

2.2.11.6. Pavimento Interior

2.2.11.6.1. Gres Aragones

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres Aragones Urban, de 60x60 cm, capacidad de absorción de agua $E < 0,5\%$, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento $Rd \leq 15$ según UNE 41901 y resbaladidad clase 0 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 T, con deslizamiento reducido, color gris claro, con doble encolado, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm. Incluso limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad. - NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas. 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
<p>Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 3% más de piezas.</p>	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que ha transcurrido un tiempo suficiente desde la fabricación del soporte, en ningún caso inferior a tres semanas para bases o morteros de cemento y tres meses para forjados o soleras de hormigón.</p> <p>Se comprobará que el soporte está limpio y plano y sin manchas de humedad.</p>
AMBIENTALES	<p>Se comprobará antes de la aplicación del adhesivo que la temperatura se encuentra entre 5°C y 30°C, evitando en lo posible, las corrientes fuertes de aire y el sol directo.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.</p>
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	<p>El solado tendrá planeidad, ausencia de cejas y buen aspecto.</p>

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.11.6.2. Baldosa Cerámica

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de colección Sicilia Bellacasa, de 60x60 cm, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd≤15 según UNE 41901 y resbaladidad clase 0 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 T, con deslizamiento reducido, color gris claro, con doble encolado, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm. Incluso limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento.</p>	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad. - NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas. 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
<p>Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 3% más de piezas.</p>	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que ha transcurrido un tiempo suficiente desde la fabricación del soporte, en ningún caso inferior a tres semanas para bases o morteros de cemento y tres meses para forjados o soleras de hormigón.</p> <p>Se comprobará que el soporte está limpio y plano y sin manchas de humedad.</p>
AMBIENTALES	<p>Se comprobará antes de la aplicación del adhesivo que la temperatura se encuentra entre 5°C y 30°C, evitando en lo posible, las corrientes fuertes de aire y el sol directo.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del</p>

	pavimento.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El solado tendrá planeidad, ausencia de cejas y buen aspecto.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.11.6.3. Rodapié Cerámico

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Rodapié cerámico de gres Aragones Urban, acabado liso, 0.15x6 cm, recibido con adhesivo cementoso mejorado, C1 sin ninguna característica adicional, color gris claro y rejuntado con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: - NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, sin incluir huecos de puertas. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el pavimento se encuentra colocado.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo de las piezas. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. Colocación del rodapié. Rejuntado.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Quedará plano y perfectamente adherido al paramento.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.11.6.4. Suelo Laminado

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Pavimento laminado de lamas de 1290x200 mm, Clase 22: Doméstico general, resistencia a la abrasión AC2, formado por madera de roble color clásico beige, acabado con capa superficial de protección plástica, ensamblado sin adhesivo, tipo 'Clic'.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	

Ejecución:	
- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.	
- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 3% más de piezas.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que los huecos de la edificación están debidamente cerrados y acristalados, para evitar los efectos de las heladas, entrada de agua de lluvia, humedad ambiental excesiva, insolación indirecta, etc.</p> <p>Se comprobará que está terminada la colocación del pavimento de las zonas húmedas y de las mesetas de las escaleras.</p> <p>Se comprobará que los trabajos de tendido de yeso y colocación de falsos techos están terminados y las superficies secas.</p> <p>Se comprobará que los precercos de las puertas están colocados.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Colocación y recorte de la primera hilada por una esquina de la habitación. Colocación y recorte de las siguientes hiladas. Ensamblado de las tablas mediante sistema 'Clic'. Colocación y recorte de la última hilada. Corte de las piezas para empalmes, esquinas y rincones. Fijación de las piezas sobre el paramento. Ocultación de la fijación por enmasillado.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Tendrá una perfecta adherencia al soporte, buen aspecto y ausencia de cejas.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y rozaduras. Se protegerá frente a la humedad.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.11.6.5. Rodapié Madera

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Rodapié de MDF, de 0.15x6 cm, recubierto con una lámina plástica de imitación de madera, color a elegir, fijado al paramento mediante clavos. Incluso replanteo, cortes, resolución de esquinas, uniones y encuentros, pequeño material auxiliar y limpieza final.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución:	
- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.	

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, sin incluir huecos de puertas. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el pavimento se encuentra colocado.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Formación de encajes en esquinas y rincones. Colocación del rodapié. Rejuntado. Limpieza final.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Quedará plano y perfectamente adherido al paramento.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	

2.2.11.7. Trasdosado

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Trasdosado autoportante arriostrado con aislamiento termoacústico, sistema Farmacell, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, con tecnología Activ'Air, PlacoPhonique "PLACO", atornillada directamente a una estructura autoportante arriostrada, de acero galvanizado, compuesta por perfiles horizontales CW75, sólidamente fijados al suelo y al techo y maestras verticales CW75, con una modulación de 500 mm, fijadas al paramento vertical, y aislamiento de panel semirrígido de lana mineral de 45 mm, según UNE-EN 13162, no revestido, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 2,16 m ² K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK), colocado en el espacio entre el paramento y las maestras. Incluso fijaciones, pasta y cinta para el tratamiento de juntas y accesorios de montaje.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
<p>Montaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio. - CTE. DB-HR Protección frente al ruido. - CTE. DB-HE Ahorro de energía. - UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones. 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Antes de iniciar los trabajos de montaje, se comprobará que se encuentran

	<p>terminados la estructura, los cerramientos y la cubierta del edificio.</p> <p>La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.</p> <p>Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.</p> <p>Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.</p> <p>Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	<p>Replanteo y marcado. Nivelación y limpieza de la base. Colocación de la banda resiliente en los perfiles perimetrales. Colocación de elementos horizontales sólidamente fijados al suelo y al techo. Colocación de los apoyos intermedios. Corte y preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento. Colocación de las llaves de los apoyos. Colocación de las maestras, arriestrándolas. Corte de las placas. Presentación y posterior colocación de las placas sobre las maestras previo replanteo de los huecos para paso de instalaciones y mecanismos. Tratamiento de juntas.</p>
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	<p>La protección de la totalidad de la superficie será homogénea. No existirán puentes térmicos.</p>
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
<p>Se protegerá el aislamiento frente a la humedad y a la disgregación hasta que se finalice el trasdosado.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
<p>Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p>	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
<p>El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares</p>	

2.2.11.8. Falso Techo

2.2.11.8.1. Zonas Húmedas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
<p>Falso techo continuo suspendido, liso, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2). Sistema Placo Hydro Plus "PLACO", constituido por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructura metálica de perfiles primarios F530 "PLACO". - Placas de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Placo Hydro Plus PPM 13 "PLACO". Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de secado en polvo SN "PLACO", cinta microperforada de papel "PLACO", y accesorios de montaje.

NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto	

2.2.11.8.2. Zonas Secas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Falso techo continuo suspendido, liso, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2). Sistema Optima "PLACO", constituido por:	
<ul style="list-style-type: none"> - Estructura metálica de perfiles primarios F530 "PLACO". - Placas de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Placo BA PPM 13 "PLACO". Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de secado en polvo SN "PLACO", cinta microperforada de papel "PLACO", y accesorios de montaje. 	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Montaje: UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.	

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto	

2.2.12. Señalización y Equipamiento

2.2.12.1. Lavabo de Porcelana Sanitario

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.	
<p>Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.</p> <p>Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.</p>	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
<p>Lavabo de porcelana sanitaria, sobre encimera, modelo Urbi "ROCA", color Blanco, de 450 mm de diámetro, equipado con grifería monomando de caño alto de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Moai, y desagüe, acabado cromado. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas.</p>	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe.

PROYECTO TÉCNICO DE REHABILITACIÓN Y REFORMA DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR.

Lugar de Outeiro- Domingo Blanco, nº5 - Mondariz-Balneario.

Autora: Carla Pereiro González

	Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye la encimera.	

2.2.12.2. Mueble de Baño

2.2.12.2.1. 700mm de Anchura

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Mueble de baño (módulo base), con 700 mm de anchura para lavabo de sobremueble de aglomerado de partículas de 16 mm de espesor compuesto por 2 cajones con apertura uñero y cierre amortiguado.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el soporte sobre el que se va a colocar el mueble está totalmente terminado.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del emplazamiento. Montaje del mueble.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.12.2.2. 1000mm de Anchura

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Mueble de baño (módulo base), con 1000 mm de anchura para lavabo de sobremueble de aglomerado de partículas de 16 mm de espesor compuesto por 2 cajones con apertura uñero y cierre amortiguado.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el soporte sobre el que se va a colocar el mueble está totalmente terminado.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del emplazamiento. Montaje del mueble.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.12.2.3. 1300mm de Anchura

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Mueble de baño (módulo base), con 1300 mm de anchura para lavabo de sobremueble de aglomerado de partículas de 16 mm de espesor compuesto por 2 cajones con apertura uñero y cierre amortiguado.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el soporte sobre el que se va a colocar el mueble está totalmente terminado.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo del emplazamiento. Montaje del mueble.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.12.3. Toallero

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Toallero para lavabo, de anilla abierta, de acero inoxidable con acabado satinado, circular. Fijación al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA

DE SOPORTE

Se comprobará que se ha finalizado el revestimiento de la superficie soporte.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASE DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación y nivelación serán adecuadas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.12.4. Taza de Inodoro de Tanque Bajo

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, con cisterna de inodoro, de doble descarga, de 360x140x355 mm, asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada, con bisagras de acero inoxidable. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible y silicona para sellado de juntas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA

DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.12.5. Escobillero

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Escobillero de pared, para baño, de acero inoxidable, acabado satinado, con soporte mural, con sistema de cierre mediante presión. Fijación al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que se ha finalizado el revestimiento de la superficie soporte.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación y fijación.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La fijación y nivelación serán adecuadas.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.12.6. Portarrollos de Papel Higiénico

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Portarrollos de papel higiénico, doméstico, con tapa móvil, de acero inoxidable con acabado satinado. Fijación al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que se ha finalizado el revestimiento de la superficie soporte.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación y fijación.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La fijación y nivelación serán adecuadas.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.12.7. Bidé

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.	
Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso. Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Bidé, de porcelana sanitaria, modelo Meridian "ROCA", color Blanco, de 360x560x400 mm, con juego de fijación, con tapa de bidé, de caída amortiguada, equipado con grifería monomando de repisa para bidé, con cartucho cerámico, limitador de caudal a 6 l/min y regulador de chorro a rótula, acabado cromado, modelo Moai, y desagüe, color blanco. Incluso llaves de regulación, enlaces de alimentación flexibles y silicona para sellado de juntas.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están

	terminadas.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.12.8. Plato de Ducha

2.2.12.8.1. Plato de Ducha Rectangular Extraplano

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.	
<p>Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.</p> <p>Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.</p>	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Plato de ducha rectangular extraplano, de porcelana sanitaria, modelo Malta "ROCA", color Blanco, de 1000x700x80 mm, con fondo antideslizante, equipado con grifería monomando mural para ducha, con cartucho cerámico, acabado cromado, modelo Thesis. Incluso silicona para sellado de juntas.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe.

PROYECTO TÉCNICO DE REHABILITACIÓN Y REFORMA DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR.

Lugar de Outeiro- Domingo Blanco, nº5 - Mondariz-Balneario.

Autora: Carla Pereiro González

	Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.12.8.2. *Plato de Ducha Rectangular con Tarima*

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.	
Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.	
Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Plato de ducha rectangular con tarima acabado Wengé, de porcelana sanitaria, modelo Malta "ROCA", color Blanco, de 1400x700x80 mm, con fondo antideslizante, equipado con grifería termostática mural para ducha, con cartucho cerámico, acabado cromado, modelo Moai. Incluso silicona para sellado de juntas.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el

	sellado de las juntas.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.12.9. Mampara de Ducha

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Mampara frontal para ducha, de 801 a 1000 mm de anchura y 2000 mm de altura, formada por una puerta corredera y un panel fijo, de vidrio transparente con perfiles de aluminio acabado plata y una mampara lateral fija de 851 a 900 mm de anchura. Incluso fijaciones y sellado de juntas. Totalmente instalada.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el soporte sobre el que se va a colocar la mampara para ducha está totalmente terminado.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Instalación de los perfiles que forman la mampara para ducha. Montaje de la puerta y del panel. Montaje de los accesorios. Sellado de las juntas.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.12.10. Placa Vitrocerámica

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Placa vitrocerámica para encimera, polivalente básica. Incluso sellado de la junta perimetral con la encimera. Totalmente montada, instalada, conexionada y comprobada.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo mediante plantilla. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Colocación del aparato. Sellado de juntas. Conexión a la red eléctrica.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La conexión será adecuada.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.12.11. Horno Eléctrico

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Horno eléctrico, multifunción, de acero inoxidable. Totalmente montado, instalado, conexionado y comprobado.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo mediante plantilla. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Colocación del aparato. Conexión a la red eléctrica.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La conexión será adecuada.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.12.12. Fregadero de Acero Inoxidable

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Fregadero de acero inoxidable para empotrar, modelo E-90 "ROCA", de 2 cubetas, de 1200x500x155 mm, con válvulas de desagüe, para encimera de cocina, equipado con grifo	

PROYECTO TÉCNICO DE REHABILITACIÓN Y REFORMA DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR.

Lugar de Outeiro- Domingo Blanco, nº5 - Mondariz-Balneario.

Autora: Carla Pereiro González

mezclador monomando de repisa para fregadero, de caño alto giratorio superior, acabado cromado, con cartucho cerámico, modelo Monodin "ROCA", con aireador y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: CTE. DB	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas. Comprobación de su correcto funcionamiento.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La fijación será adecuada. La conexión a las redes será correcta.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	

2.2.12.13. Encimera

2.2.12.13.1. Madera

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Encimera de madera de roble lacada en color blanco, de 2.20 m de longitud, 0.80 m de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, formación de 1 hueco con su canto pulido, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto. Incluso replanteo; soportes y anclajes de acero galvanizado; resolución de esquinas, ángulos, cantos y remates; uniones entre piezas y encuentros con paramentos, sellados con silicona; nivelado y acuñado; eliminación de restos y limpieza.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. No se han duplicado esquinas en la medición de la longitud de la encimera.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el soporte está nivelado y que es estable, sólido y resistente a la compresión.

PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo y trazado de la encimera. Colocación y fijación de los soportes y anclajes. Colocación, ajuste y fijación de las piezas que componen la encimera. Colocación de copete perimetral.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La fijación será adecuada. Tendrá planeidad y no presentará grietas, roturas, manchas ni desportillamientos.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes o vibraciones que puedan afectar a la estabilidad del conjunto.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.12.13.2. *Marmol*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Encimera de madera de marmol, de 2.80 m de longitud, 0.80 m de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, formación de 1 hueco con su canto pulido, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto. Incluso replanteo; soportes y anclajes de acero galvanizado; resolución de esquinas, ángulos, cantos y remates; uniones entre piezas y encuentros con paramentos, sellados con silicona; nivelado y acuñado; eliminación de restos y limpieza.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. No se han duplicado esquinas en la medición de la longitud de la encimera.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que el soporte está nivelado y que es estable, sólido y resistente a la compresión.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo y trazado de la encimera. Colocación y fijación de los soportes y anclajes. Colocación, ajuste y fijación de las piezas que componen la encimera. Colocación de copete perimetral.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La fijación será adecuada. Tendrá planeidad y no presentará grietas, roturas, manchas ni desportillamientos.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes o vibraciones que puedan afectar a la estabilidad del conjunto.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.12.14. *Tope Puerta*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tope de puerta, tipo cuarto de esfera, para suelo, imitación madera, fijado mediante tornillos.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Replanteo de los puntos de fijación. Montaje y fijación del tope.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	La fijación será adecuada.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.13. Gestión de Residuos

2.2.13.1. Transporte de Tierras con Camión

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Gestión de residuos: - Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. - Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.
PROCESO DE EJECUCIÓN	

FASE DE EJECUCIÓN	Transporte de tierras a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.	

2.2.13.2. Canon de Vertido

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Gestión de residuos: - Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. - Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio incluye el transporte.	

2.2.13.3. Transporte de Residuos

2.2.13.3.1. Plásticos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	

Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Gestión de residuos: - Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. - Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.13.3.2. Papel y Cartón

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Transporte de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Gestión de residuos: - Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. - Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.13.3.3. *Madera*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Transporte de residuos inertes de madera, 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. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Gestión de residuos: - Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. - Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.13.3.4. *Ladrillos Cerámicos*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes de ladrillos cerámicos, 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. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Gestión de residuos: - Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. - Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.	

2.2.13.3.5. Vegetales

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Transporte con camión de residuos vegetales producidos durante los trabajos de limpieza de solares, poda y tala de árboles, a vertedero específico, situado a 10 km de distancia.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Gestión de residuos: - Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. - Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	

DE SOPORTE	Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
CONDICIONES DE TERMINACIÓN	Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.	

2.2.13.4. *Canón de Vertido de Contenedores*

2.2.13.4.1. *Residuos Inertes de Plásticos*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Gestión de residuos: - Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. - Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.	
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA	
El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.	

2.2.13.4.2. *Residuos Inertes de Papel y Cartón*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Gestión de residuos: - Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. - Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

2.2.13.4.3. *Residuos Inertes de Madera*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes de madera, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
NORMATIVA DE APLICACIÓN
Gestión de residuos: - Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. - Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

2.2.13.4.4. *Residuos Inertes de Ladrillos Cerámicos*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes de ladrillos cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o

eliminación de residuos.
NORMATIVA DE APLICACIÓN
Gestión de residuos: - Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. - Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

2.2.13.4.5. Residuos Vegetales

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Canon de vertido por entrega de residuos vegetales producidos durante los trabajos de limpieza de solares, poda y tala de árboles, en vertedero específico.
NORMATIVA DE APLICACIÓN
Gestión de residuos: - Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. - Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el transporte.

2.2.14. Control de Calidad y Ensayos

2.2.14.1. Estudio Geotécnico

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Estudio geotécnico del terreno en suelo medio (arcillas, margas) compuesto por los siguientes

trabajos de campo y ensayos de laboratorio.	
Trabajos de campo: 2 sondeos a rotación con extracción de testigo continuo hasta una profundidad de 10 m tomando 1 muestra inalterada mediante tomamuestras de pared gruesa y 1 muestra alterada mediante tomamuestras normalizado del ensayo de Penetración Estándar (SPT), 2 penetraciones dinámicas mediante penetrómetro dinámico superpesado (DPSH) hasta 10 m de profundidad.	
Ensayos de laboratorio: apertura y descripción de las muestras tomadas, con descripción del testigo continuo obtenido, efectuándose los siguientes ensayos de laboratorio: 2 de análisis granulométrico según UNE 103101; 2 de límites de Atterberg según UNE 103103 y UNE 103104; 2 de humedad natural según UNE 103300; densidad aparente según UNE 103301; resistencia a compresión según UNE 103400; Proctor Normal según UNE 103500; C.B.R. según UNE 103502; 2 de contenido en sulfatos según UNE 103201.	
Todo ello recogido en el correspondiente informe geotécnico con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre parámetros para el diseño de la cimentación.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Técnicas de prospección: CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.	
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción del informe geotécnico, con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre parámetros para el diseño de la cimentación.

2.2.14.2. Prueba de Servicios Estanqueidad

2.2.14.2.1. Fachada

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de una zona de fachada, realizada una vez ejecutada la hoja exterior del cerramiento y antes de colocar el aislamiento, mediante simulación de lluvia sobre una superficie de 3 m de anchura aproximadamente y altura correspondiente a la distancia entre forjados. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: UNE-EN 13051. Fachadas ligeras. Estanqueidad al agua. Ensayo "in situ".	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Prueba a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que la hoja exterior del cerramiento de fachada que se prueba está terminada y que no se ha colocado el aislamiento.

AMBIENTALES	Se suspenderán las pruebas cuando la intensidad del viento impida la idónea proyección del agua prevista sobre la fachada.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Desplazamiento a obra. Realización de la prueba. Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de pruebas realizadas por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.	

2.2.14.2.2. Carpintería Exterior

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de una carpintería exterior instalada en obra, realizada una vez ejecutado el cerramiento de fachada y antes de colocar la pintura o el acabado interior del cerramiento, mediante simulación de lluvia sobre la carpintería y una parte del cerramiento perimetral a la misma. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución: UNE 85247. Ventanas. Estanquidad al agua. Ensayo "in situ".	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Prueba a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	Se comprobará que la carpintería está totalmente terminada.
AMBIENTALES	Se suspenderán las pruebas cuando la intensidad del viento impida la idónea proyección del agua prevista sobre la carpintería.
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Desplazamiento a obra. Realización de la prueba. Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de pruebas realizadas por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.	

2.2.14.2.3. Cubierta

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de una cubierta inclinada mediante riego continuo en toda su superficie. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	

Ejecución: NTE-QTT. Cubiertas: Tejados de tejas.	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Prueba a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.	
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Desplazamiento a obra. Realización de la prueba. Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de pruebas realizadas por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.	

2.2.14.3. Prueba de Servicios

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Conjunto de pruebas de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar el correcto funcionamiento de las siguientes instalaciones: electricidad, TV/FM, portero automático, fontanería, saneamiento y calefacción. Incluso informe de resultados.	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	
Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> - GUÍA-BT-ANEXO F. Verificación de las instalaciones eléctricas. - Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. - CTE. DB-HS Salubridad. - Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus Instrucciones técnicas (IT). 	
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	
Prueba a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UD. DE OBRA	
DE SOPORTE	<p>Se comprobará que cada una de las instalaciones ha sido probada por el instalador correspondiente.</p> <p>Se comprobará que el suministro eléctrico es el necesario para realizar las pruebas y, a ser posible, que es el suministro definitivo de la compañía.</p>
PROCESO DE EJECUCIÓN	
FASE DE EJECUCIÓN	Realización de las pruebas. Redacción de informe de los resultados de las pruebas realizadas.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO	
Se medirá el número de pruebas realizadas por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.	

2.2.15. Seguridad y Salud

2.2.15.1. Sistemas de Protección Colectiva

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.2.15.2. Formación del Personal

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá el número de unidades realmente realizadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

2.2.15.3. Protección Individual

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.2.15.4. Medicina Preventiva y Primeros Auxilios

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Medicina preventiva y primeros auxilios, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá el número de unidades realmente realizadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye la reposición del material.

2.2.15.5. Instalaciones Provisionales de Higiene

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Conjunto de instalaciones provisionales de higiene y bienestar, necesarias para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye el alquiler, construcción o adaptación de locales para este fin, el mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y la demolición o retirada final.

2.2.15.6. Señalización Provisional

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición, cambio de posición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABANDONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o E.B.S.

de Seguridad y Salud.

2.3. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN DE OBRA TERMINADA

De acuerdo con el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (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.

2.3.1. C: Cimentaciones

Según el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", antes de la puesta en servicio del edificio se debe comprobar 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 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.

2.3.2. E: Estructuras

Una vez finalizada la ejecución de cada fase de la estructura, al entrar en carga se comprobará visualmente su eficaz comportamiento, 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.

2.3.3. F: Fachadas y Particiones

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.

2.3.4. QT: Cubiertas Inclínadas

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.

2.3.5. 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.

2.4. 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.

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 la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

En Mondariz-Balneario, en Mayo 2022



Carla Pereiro González

Arquitecta Técnica

