



## ÍNDICE

<b>PARTE 1 INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES .....</b>	<b>8</b>
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN.....	8
ARTÍCULO 101 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA .....	8
ARTÍCULO 102 RELACIÓN ENTRE LAS PARTIDAS Y LOS ARTÍCULOS DEL PLIEGO .....	9
CAPÍTULO II ALCANCE DE LOS TRABAJOS.....	13
ARTÍCULO 103 ACTIVIDADES PREVISTAS .....	13
ARTÍCULO 104 ACTIVIDADES NO PREVISTAS .....	14
ARTÍCULO 105 MATERIALES Y EQUIPOS.....	14
ARTÍCULO 106 DISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS GENERALES DE LA INSTALACIÓN .....	15
ARTÍCULO 107 LEGALIZACIÓN DE LAS OBRAS .....	15
CAPÍTULO III DISPOSICIONES FACULTATIVAS .....	15
ARTÍCULO 108 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES .....	15
ARTÍCULO 109 PROTECCIÓN RADIOLÓGICA .....	15
ARTÍCULO 110 MEDIO AMBIENTE.....	15
ARTÍCULO 111 SEGURIDAD FÍSICA .....	16
ARTÍCULO 112 PLAN DE EMERGENCIA INTERIOR.....	16
ARTÍCULO 113 GARANTÍA DE CALIDAD .....	16
ARTÍCULO 114 GESTIÓN DE MATERIALES .....	17
ARTÍCULO 115 CULTURA DE SEGURIDAD .....	17
ARTÍCULO 116 ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO .....	18
ARTÍCULO 117 DOCUMENTACIÓN.....	19
<b>PARTE 2 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES .....</b>	<b>21</b>
CAPÍTULO I REDUCCIÓN / ELIMINACIÓN DE RIESGOS.....	21
ARTÍCULO 201 DESCARGO COMPONENTES MECÁNICOS .....	21
ARTÍCULO 202 DESCARGO COMPONENTES ELÉCTRICOS .....	21
ARTÍCULO 203 DESCARGO COMPONENTES DE I&C.....	22

ARTÍCULO 204	TRABAJOS CON AMIANTO .....	22
CAPÍTULO II	DESMANTELAMIENTOS DE EQUIPOS Y SISTEMAS .....	23
ARTÍCULO 205	ACTIVIDADES PREPARATORIAS .....	23
ARTÍCULO 206	REQUISITOS GENERALES PARA ACTIVIDADES DE DESMONTAJE .....	24
ARTÍCULO 207	DESMONTAJES CONVENCIONALES .....	25
ARTÍCULO 208	SEGMENTACIÓN .....	26
ARTÍCULO 209	MANEJO Y ELEVACIÓN DE CARGAS .....	27
ARTÍCULO 210	APOYOS DE OBRA CIVIL .....	27
ARTÍCULO 211	ACONDICIONAMIENTO FINAL .....	28

### **PARTE 3 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES RELATIVAS A LAS UNIDADES DE OBRA ..... 29**

CAPÍTULO I	ACTIVIDADES PREVIAS .....	29
ARTÍCULO 301	COMPROBACIONES PREVIAS .....	29
ARTÍCULO 302	REALIZACIÓN Y ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN PREVIA .....	29
ARTÍCULO 303	INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS .....	30
ARTÍCULO 304	IMPLANTACIÓN EN OBRA .....	30
ARTÍCULO 305	PROTECCIÓN DE ACERAS Y DE BORDILLOS .....	31
ARTÍCULO 306	PROTECCIÓN DE ÁRBOLES .....	32
ARTÍCULO 307	PODA DE ÁRBOLES .....	32
CAPÍTULO II	DESMONTAJE DE EQUIPOS Y SISTEMAS .....	33
ARTÍCULO 308	DESMONTAJE DE EQUIPOS DE GRAN TAMAÑO .....	33
ARTÍCULO 309	DESMONTAJE DE EQUIPOS .....	33
ARTÍCULO 310	DESMONTAJE DE CÁMARA FRIGORÍFICA .....	34
ARTÍCULO 311	DESMONTAJE DE UNIDAD CLIMATIZADORA .....	34
ARTÍCULO 312	DESMONTAJE DE EXTRACTOR .....	35
ARTÍCULO 313	DESMONTAJE DE REJILLAS Y DIFUSORES .....	35
ARTÍCULO 314	DESMONTAJE DE VENTILOCONVECTOR .....	35
ARTÍCULO 315	DESMONTAJE DE CONDUCTO CIRCULAR DE 700MM DE DIÁMETRO MÁXIMO .....	36
ARTÍCULO 316	DESMONTAJE DE CONDUCTO CIRCULAR DE 500MM DE DIÁMETRO MÁXIMO .....	36
ARTÍCULO 317	DESMONTAJE DE LUMINARIA A GRAN ALTURA .....	36

ARTÍCULO 318	DESMONTAJE DE LUMINARIA A PEQUEÑA ALTURA.....	37
ARTÍCULO 319	DESMONTAJE DE RED DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR.....	37
ARTÍCULO 320	DESMONTAJE DE TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA.....	38
ARTÍCULO 321	DESMONTAJE DE RED DE INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA.....	38
ARTÍCULO 322	SELLADO Y ANULACIÓN DE ARQUETA.....	39
ARTÍCULO 323	DESMONTAJE DE RED DE DESAGÜES INTERIORES.....	39
ARTÍCULO 324	SELLADO DE SUMIDERO.....	40
CAPÍTULO III	DEMOLICIONES.....	40
ARTÍCULO 325	DESMONTAJE DE LUCERNARIO DE PLACAS TRANSLÚCIDAS.....	40
ARTÍCULO 326	DESMONTAJE DE COBERTURA DE PANELES SÁNDWICH AISLANTES, DE ACERO, EN CUBIERTA.....	41
ARTÍCULO 327	DEMOLICIÓN DE FALSO TECHO REGISTRABLE DE LAMAS METÁLICAS.....	41
ARTÍCULO 328	DEMOLICIÓN DE FALSO TECHO CONTINUO DE PLACAS DE YESO O DE ESCAYOLA.....	42
ARTÍCULO 329	DESMONTAJE DE MOBILIARIO.....	42
ARTÍCULO 330	DESMONTAJE DE HOJA DE PUERTA INTERIOR DE MADERA.....	42
ARTÍCULO 331	DESMONTAJE DE HOJA DE PUERTA INTERIOR METÁLICA.....	43
ARTÍCULO 332	DESMONTAJE DE APARATO SANITARIO: LAVABO.....	43
ARTÍCULO 333	DESMONTAJE DE APARATO SANITARIO: URINARIO.....	44
ARTÍCULO 334	DESMONTAJE DE APARATO SANITARIO: BIDÉ.....	44
ARTÍCULO 335	DESMONTAJE DE APARATO SANITARIO: INODORO.....	45
ARTÍCULO 336	DESMONTAJE DE APARATO SANITARIO: PLATO DE DUCHA.....	45
ARTÍCULO 337	DESMONTAJE DE ACCESORIOS DE BAÑO.....	46
ARTÍCULO 338	DEMOLICIÓN DE PARTICIÓN INTERIOR DE FÁBRICA REVESTIDA DE LADRILLO HUECO.....	46
ARTÍCULO 339	DEMOLICIÓN DE PARTICIÓN INTERIOR DE FÁBRICA REVESTIDA DE LADRILLO MACIZO.....	47
ARTÍCULO 340	DESMONTAJE DE MAMPARA.....	47
ARTÍCULO 341	VACIADO DE DEPÓSITO DE AGUA.....	48
ARTÍCULO 342	DEMOLICIÓN DE MURO DE HORMIGÓN ARMADO EN DEPÓSITO.....	48
ARTÍCULO 343	DEMOLICIÓN DE LOSA DE HORMIGÓN ARMADO EN DEPÓSITO.....	49
ARTÍCULO 344	DEMOLICIÓN DE FORJADO METÁLICO.....	50
ARTÍCULO 345	DEMOLICIÓN ESCALERA.....	50
ARTÍCULO 346	DESMONTAJE DE PILAR METÁLICO.....	51
ARTÍCULO 347	DESMONTAJE DE VIGA O VIGUETA METÁLICA.....	51

ARTÍCULO 348	DEMOLICIÓN DE PÓRTICO DE HORMIGÓN ARMADO EN ACCESOS .....	52
ARTÍCULO 349	DEMOLICIÓN DE HOJA EXTERIOR DE FACHADA, DE FÁBRICA VISTA ..	52
ARTÍCULO 350	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE TERRAZO .....	53
ARTÍCULO 351	DEMOLICIÓN DE RODAPIÉ DE TERRAZO .....	53
ARTÍCULO 352	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO CERÁMICO .....	54
ARTÍCULO 353	DEMOLICIÓN DE RODAPIÉ CERÁMICO .....	54
ARTÍCULO 354	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE PIEDRA NATURAL .....	55
ARTÍCULO 355	DEMOLICIÓN DE RODAPIÉ DE PIEDRA NATURAL .....	55
ARTÍCULO 356	LEVANTADO DE PAVIMENTO DE CORCHO, SINTÉTICO O TEXTIL.....	56
CAPÍTULO IV REHABILITACIÓN Y ADAPTACIÓN DE LA ESTRUCTURA .....		56
ARTÍCULO 357	INSPECCIÓN VISUAL DE ESTRUCTURA METÁLICA .....	56
ARTÍCULO 358	INSPECCIÓN DE SOLDADURAS .....	57
ARTÍCULO 359	LIMPIEZA SUPERFICIAL DE PERFILES METÁLICOS EN ESTRUCTURAS DE ACERO .....	57
ARTÍCULO 360	IMPRIMACIÓN SOBRE ESTRUCTURA DE ACERO .....	58
ARTÍCULO 361	PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS EN PILARES DE ESTRUCTURA METÁLICA, CON PINTURA INTUMESCENTE.....	58
ARTÍCULO 362	PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS EN VIGAS DE ESTRUCTURA METÁLICA, CON PINTURA INTUMESCENTE.....	59
ARTÍCULO 363	ESMALTE SOBRE ESTRUCTURA DE ACERO .....	59
ARTÍCULO 364	COBERTURA DE PANELES SÁNDWICH AISLANTES, DE ACERO .....	59
ARTÍCULO 365	LUCERNARIO DE PLACAS TRANSLÚCIDAS, EN CUBIERTA PLANA .....	60
ARTÍCULO 366	PUNTO SINGULAR PARA CUBIERTA INCLINADA METÁLICA EN CUMBRERA .....	61
ARTÍCULO 367	PUNTO SINGULAR PARA CUBIERTA INCLINADA METÁLICA EN BORDES LATERALES .....	61
ARTÍCULO 368	SOLERA DE HORMIGÓN ESP = 20CM .....	62
ARTÍCULO 369	RAMPA DE HORMIGÓN .....	63
ARTÍCULO 370	CANALETA DE DESAGÜE.....	64
ARTÍCULO 371	SELLADO DE JUNTA CON MASILLA ELÁSTICA .....	64
ARTÍCULO 372	ARQUETA CIEGA PARA RECOGIDA DE DRENAJES .....	65
ARTÍCULO 373	PINTURA EPOXI SOBRE SOLERA, CANALETA Y ARQUETA CIEGA.....	65
ARTÍCULO 374	FÁBRICA DE BLOQUE DE HORMIGÓN PREFABRICADO .....	66
ARTÍCULO 375	PARTICIÓN INTERIOR DE FÁBRICA DE BLOQUE DE HORMIGÓN PREFABRICADO.....	67
ARTÍCULO 376	ENFOSCADO DE CEMENTO SOBRE PARAMENTO EXTERIOR.....	68

ARTÍCULO 377	PUERTA CORREDERA BLINDADA .....	68
ARTÍCULO 378	PUERTA ESTANCA AL AIRE, DE ACERO.....	69
CAPÍTULO V	INSTALACIÓN DE SISTEMAS.....	70
ARTÍCULO 379	TUBERÍA PARA ALIMENTACIÓN DE AGUA POTABLE DE 3", COLOCADA SUPERFICIALMENTE .....	70
ARTÍCULO 380	TUBERÍA PARA ALIMENTACIÓN DE AGUA POTABLE DE 4", COLOCADA SUPERFICIALMENTE .....	70
ARTÍCULO 381	TUBERÍA PARA INSTALACIÓN INTERIOR, COLOCADA SUPERFICIALMENTE .....	71
ARTÍCULO 382	LUMINARIA LED DE 1226 W .....	71
ARTÍCULO 383	LUMINARIA DE EMERGENCIA TIPO 8 LL-350-S O SIMILAR .....	72
ARTÍCULO 384	DETECTOR DE MOVIMIENTO .....	72
ARTÍCULO 385	DETECTOR DE PRESENCIA, PARA GRANDES ALTURAS.....	73
ARTÍCULO 386	INTERRUPTOR EMPOTRADO .....	73
ARTÍCULO 387	CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN PNL-E2-103.....	74
ARTÍCULO 388	BANDEJA PARA SOPORTE Y CONDUCCIÓN DE CABLES ELÉCTRICOS.....	74
ARTÍCULO 389	CANALIZACIÓN .....	74
ARTÍCULO 390	CABLE ELÉCTRICO DE 0,6/1KV DE TENSIÓN NOMINAL.....	75
ARTÍCULO 391	CABLE ELÉCTRICO DE 0,6/1KV DE TENSIÓN NOMINAL.....	75
ARTÍCULO 392	CABLE ELÉCTRICO DE 0,6/1KV DE TENSIÓN NOMINAL.....	76
ARTÍCULO 393	CABLE ELÉCTRICO DE 0,6/1KV DE TENSIÓN NOMINAL.....	76
ARTÍCULO 394	LÍNEA ELÉCTRICA DE ACOMETIDA AL CUADRO. ....	76
ARTÍCULO 395	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO EN CAJA MOLDEADA. ....	77
ARTÍCULO 396	PROYECTOR CON LÁMPARA LED.....	77
ARTÍCULO 397	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED PL1-1800 O SIMILAR.....	77
ARTÍCULO 398	CAJA DE ENCHUFES ANCLADA A PARED .....	78
ARTÍCULO 399	RESTITUCIÓN DE COMPONENTE DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS.....	78
ARTÍCULO 400	DETECTOR DE HUMO ANALÓGICO ÓPTICO .....	78
ARTÍCULO 401	PULSADOR DE ALARMA.....	79
ARTÍCULO 402	TUBO CONDUIT DE 2".....	79
ARTÍCULO 403	CABLE MULTIPOLAR 2X1,5 MM2 .....	80
ARTÍCULO 404	SEÑALIZACIÓN DE EQUIPOS CONTRA INCENDIO.....	81
ARTÍCULO 405	SEÑALIZACIÓN DE MEDIOS DE EVACUACIÓN.....	81
ARTÍCULO 406	CONDUCTOR DE TIERRA DE 35 MM2 .....	81
ARTÍCULO 407	PROTECCIONES CONTRA SOBRETENSIONES.....	82
ARTÍCULO 408	RESTITUCIÓN DEL SISTEMA DE MEGAFONÍA .....	82

CAPÍTULO VI	PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBAS FUNCIONALES .....	83
ARTÍCULO 409	PRUEBAS SOBRE EL SISTEMA DE DRENAJE .....	83
ARTÍCULO 410	PRUEBAS SOBRE CUBIERTA DEL ALMACÉN.....	83
ARTÍCULO 411	PRUEBAS SOBRE ACCESOS DEL ALMACÉN .....	84
ARTÍCULO 412	PRUEBAS SOBRE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO .....	84
ARTÍCULO 413	PRUEBAS SOBRE SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN .....	85
ARTÍCULO 414	PRUEBAS SOBRE SISTEMA DE ALUMBRADO Y FUERZA .....	86
ARTÍCULO 415	PRUEBAS SOBRE SISTEMA CONTRA INCENDIOS .....	86
ARTÍCULO 416	PRUEBAS SOBRE SISTEMA DE MEGAFONÍA.....	87
ARTÍCULO 417	PRUEBAS REQUERIDAS POR EL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR.....	87
CAPÍTULO VII	TRABAJOS FINALES.....	88
ARTÍCULO 418	ACTIVIDADES FINALES .....	88
ARTÍCULO 419	DOSSIER FINAL DE LOS TRABAJOS .....	88
CAPÍTULO VIII	GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN .....	88
ARTÍCULO 420	TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES CON CAMIÓN .....	88
ARTÍCULO 421	CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE RESIDUOS INERTES A GESTOR AUTORIZADO .....	89
ARTÍCULO 422	TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS .....	90
ARTÍCULO 423	CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE RESIDUOS PELIGROSOS A GESTOR AUTORIZADO .....	90
ARTÍCULO 424	GESTIÓN DE RESIDUOS CON CONTENIDO DE AMIANTO .....	90
ARTÍCULO 425	VALORIZACIÓN DE RESIDUOS DE HIERRO Y ACERO.....	91
CAPÍTULO IX	SEGURIDAD Y SALUD .....	91
ARTÍCULO 426	SEGURIDAD Y SALUD .....	91
CAPÍTULO X	CALIDAD .....	92
ARTÍCULO 427	CALIDAD .....	92

## **PARTE 1 INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES**

### **CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN**

#### **ARTÍCULO 101 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA**

Las obras descritas en este proyecto tienen como objeto acondicionar el actual edificio del comedor y cocina para su utilización como almacén de residuos radiactivos de muy baja actividad (RBBA). Esta actuación se realiza para adaptar la instalación a las necesidades de almacenamiento de residuos durante la ejecución del desmantelamiento.

Las siguientes actividades se encuentran incluidas en el alcance del proyecto:

- Actividades previas para la implantación en obra y la instalación de protecciones provisionales, así como la realización del inventario de residuos peligrosos.
- Desmantelamiento de equipos y sistemas del edificio.
- Demolición de la cubierta, particiones interiores, forjados y estructuras de los accesos.
- Inspección y reparación de la estructura metálica y construcción de la cubierta, losa de la solera, drenaje, muro perimetral de blindaje y accesos.
- Actividades finales, recuperación de elementos necesarios, documentación y legalización de las obras.

## ARTÍCULO 102 RELACIÓN ENTRE LAS PARTIDAS Y LOS ARTÍCULOS DEL PLIEGO

La relación entre las distintas partidas unitarias de los presupuestos y los artículos de este pliego se muestran en la tabla siguiente.

Tabla 1-1 Relación entre las partidas del presupuesto y los artículos del pliego.

Cod	Ud	Concepto	Artículo
001	PA	Comprobaciones previas	301
002	PA	Realización y entrega de documentación previa.	302
003	PA	Inventario de residuos peligrosos	303
004	PA	Implantación en obra.	304
005	m <sup>2</sup>	Protección de aceras y de bordillos.	305
006	Ud	Protección de árboles.	306
007	Ud	Poda de árboles.	307
008	ud	Desmontaje de equipos de gran tamaño	308
009	ud	Desmontaje de equipos	309
010	ud	Desmontaje de cámara frigorífica	310
011	Ud	Desmontaje de unidad climatizadora	311
012	ud	Desmontaje de extractor	312
013	ud	Desmontaje de rejillas y difusores	313
014	ud	Desmontaje de ventilador	314
015	m	Desmontaje de conducto circular de 700 mm de diámetro máximo	315
016	m	Desmontaje de conducto circular de 500 mm de diámetro máximo	316
017	Ud	Desmontaje de luminaria a gran altura.	317
018	Ud	Desmontaje de luminaria a pequeña altura.	318
019	Ud	Desmontaje de red de distribución interior.	319
020	m	Desmontaje de tubería de distribución de agua	320
021	Ud	Desmontaje de red de instalación interior de agua.	321
022	Ud	Sellado y anulación de arqueta	322
023	Ud	Desmontaje de red de desagües interiores.	323
024	Ud	Sellado de sumidero	324
025	m <sup>2</sup>	Desmontaje de lucernario de placas translúcidas.	325
026	m <sup>2</sup>	Desmontaje de cobertura de paneles sándwich aislantes, de acero, en cubierta.	326
027	m <sup>2</sup>	Demolición de falso techo registrable de lamas metálicas.	327
028	m <sup>2</sup>	Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola.	328
029	m <sup>3</sup>	Desmontaje de mobiliario.	329
030	Ud	Desmontaje de hoja de puerta interior de madera	330

Cod	Ud	Concepto	Artículo
031	Ud	Desmontaje de hoja de puerta interior metálica	331
032	Ud	Desmontaje de aparato sanitario: lavabo	332
033	Ud	Desmontaje de aparato sanitario: urinario	333
034	Ud	Desmontaje de aparato sanitario: bidé	334
035	Ud	Desmontaje de aparato sanitario: inodoro	335
036	Ud	Desmontaje de aparato sanitario: plato de ducha	336
037	Ud	Desmontaje de accesorios de baño.	337
038	m <sup>2</sup>	Demolición de partición interior de fábrica revestida de ladrillo hueco.	338
039	m <sup>2</sup>	Demolición de partición interior de fábrica revestida de ladrillo macizo.	339
040	m <sup>2</sup>	Desmontaje de mampara.	340
041	Ud	Vaciado de depósito de agua	341
042	m <sup>3</sup>	Demolición de muro de hormigón armado en depósito	342
043	m <sup>2</sup>	Demolición de losa de hormigón armado en depósito	343
044	m <sup>2</sup>	Demolición de forjado metálico.	344
045	m <sup>2</sup>	Demolición escalera.	345
046	m	Desmontaje de pilar metálico.	346
047	m	Desmontaje de viga o vigueta metálica.	347
048	m <sup>3</sup>	Demolición de pórtico de hormigón armado en accesos	348
049	m <sup>2</sup>	Demolición de hoja exterior de fachada, de fábrica vista.	349
050	m <sup>2</sup>	Demolición de pavimento de terrazo.	350
051	m	Demolición de rodapié de terrazo.	351
052	m <sup>2</sup>	Demolición de pavimento cerámico.	352
053	m	Demolición de rodapié cerámico.	353
054	m <sup>2</sup>	Demolición de pavimento de piedra natural.	354
055	m	Demolición de rodapié de piedra natural.	355
056	m <sup>2</sup>	Levantado de pavimento de corcho, sintético o textil.	356
057	Ud	Inspección visual de estructura metálica	357
058	Ud	Inspección de soldaduras.	358
059	m <sup>2</sup>	Limpieza superficial de perfiles metálicos en estructuras de acero.	359
060	m <sup>2</sup>	Imprimación sobre estructura de acero.	360
061	m <sup>2</sup>	Protección pasiva contra incendios en pilares de estructura metálica, con pintura intumescente	361
062	m <sup>2</sup>	Protección pasiva contra incendios en vigas y cerchas de estructura metálica, con pintura intumescente	362
063	m <sup>2</sup>	Esmalte sobre estructura de acero.	363
064	m <sup>2</sup>	Cobertura de paneles sándwich aislantes, de acero, en cubierta.	364
065	m <sup>2</sup>	Lucernario de placas translúcidas, en cubierta.	365

Cod	Ud	Concepto	Artículo
066	m	Punto singular para cubierta inclinada metálica en cumbre.	366
067	m	Punto singular para cubierta inclinada metálica en bordes laterales.	367
068	m <sup>2</sup>	Solera de hormigón. Esp = 20 cm.	368
069	m <sup>2</sup>	Rampa de hormigón.	369
070	m	Canaleta de desagüe.	370
071	m	Sellado de junta con masilla elástica.	371
072	Ud	Arqueta ciega para recogida de drenajes.	372
073	m <sup>2</sup>	Pintura epoxi sobre solera, canaleta y arqueta ciega.	373
074	m <sup>2</sup>	Fábrica de bloque de hormigón prefabricado.	374
075	m <sup>2</sup>	Partición interior de fábrica de bloque de hormigón prefabricado.	375
076	m <sup>2</sup>	Enfoscado de cemento sobre paramento exterior.	376
077	Ud	Puerta corredera blindada.	377
078	Ud	Puerta estanca al aire, de acero.	378
079	m	Tubería para alimentación de agua potable de 3", colocada superficialmente	379
080	m	Tubería para alimentación de agua potable de 4", colocada superficialmente	380
081	m	Tubería para instalación interior, colocada superficialmente	381
082	Ud	Luminaria led de 126 W	382
083	Ud	Luminaria de emergencia tipo 8 LL-350-S o similar	383
084	Ud	Detector de movimiento.	384
085	Ud	Detector de presencia, para grandes alturas.	385
086	Ud	Interruptor empotrado.	386
087	Ud	Cuadro general de baja tensión PNL-E2-103	387
088	m	Bandeja para soporte y conducción de cables eléctricos.	388
089	m	Canalización.	389
090	m	Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.	390
091	m	Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.	391
092	m	Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.	392
093	m	Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.	393
094	m	Línea eléctrica de acometida al cuadro.	394
095	Ud	Interruptor automático en caja moldeada.	395
096	Ud	Proyector con lámpara LED.	396
097	Ud	Luminaria de emergencia LED PL1-1800 o similar	397
098	Ud	Caja de enchufes anclada a pared	398
099	Ud	Restitución de componente del sistema contra incendios	399
100	Ud	Detector de humo analógico óptico.	400

Cod	Ud	Concepto	Artículo
101	Ud	Pulsador de alarma.	401
102	m	Tubo conduit de 2".	402
103	m	Cable multipolar 2x1,5 mm <sup>2</sup> .	403
104	Ud	Señalización de equipos contra incendios	404
105	Ud	Señalización de medios de evacuación	405
106	m	Conductor de tierra de 35 mm <sup>2</sup> .	406
107	Ud	Protecciones contra sobretensiones.	407
108	PA	Restitución del sistema de megafonía	408
109	PA	Pruebas sobre el sistema de drenaje.	409
110	PA	Pruebas sobre cubierta del almacén.	410
111	PA	Pruebas sobre accesos del almacén.	411
112	PA	Pruebas sobre sistema de abastecimiento	412
113	PA	Pruebas sobre sistema de climatización y ventilación de los edificios anexos	413
114	PA	Pruebas sobre sistema de alumbrado y fuerza.	414
115	PA	Pruebas sobre sistema contra incendios.	415
116	PA	Pruebas sobre sistema de megafonía	416
117	PA	Pruebas requeridas por el Consejo de Seguridad Nuclear.	417
118	PA	Actividades finales.	418
119	PA	Dossier final de los trabajos.	419
120	m <sup>3</sup>	Transporte de residuos inertes con camión.	420
121	m <sup>3</sup>	Canon de vertido por entrega de residuos inertes a gestor autorizado.	421
122	m <sup>3</sup>	Transporte de residuos peligrosos.	422
123	m <sup>3</sup>	Canon de vertido por entrega de residuos peligrosos a gestor autorizado.	423
124	PA	Gestión de residuos con contenido de amianto	424
125	Kg	Valorización de residuos de hierro y acero.	425
126	PA	Seguridad y salud.	426
127	PA	Calidad.	427

## CAPÍTULO II ALCANCE DE LOS TRABAJOS

### ARTÍCULO 103 ACTIVIDADES PREVISTAS

Se incluye dentro del alcance de los trabajos a realizar por el Contratista todas aquellas actividades descritas en los documentos siguientes documentos del proyecto:

- A - Memoria y anejos a la memoria
- B - Planos
- D - Mediciones y presupuestos
- E - Programa de obra

Se incluye asimismo en el alcance del contratista la realización de la ingeniería de obra necesaria para, partiendo de la información incluida en este proyecto, poder ejecutar con las máximas garantías de seguridad y calidad, los trabajos aquí especificados.

Adicionalmente a las actividades descritas, se incluirán dentro del alcance del contratista los siguientes trabajos:

- Apertura de huecos, ayudas de albañilería y obra civil para el acceso y extracción de los elementos a desmontar.
- Preparación y aislamiento de las zonas a desmantelar, incluyendo el montaje de estructuras o paramentos portátiles para confinar el área de trabajo, y obras en general, que sean necesarias para el desarrollo de los trabajos. Montaje de los elementos de ventilación y filtración.
- Verificación de descargo de los elementos a desmontar en las áreas de desmantelamiento, identificación y protección de elementos operativos.
- Investigación y análisis de la ubicación de amianto en el componente a desmantelar, y elementos auxiliares, y realizar las labores de fijación o retirada del mismo según corresponda.
- Desmontaje, segmentación y retirada de equipos y otros elementos existentes, necesarios para la realización de los trabajos objeto de este proyecto.
- Segregación de materiales y carga en contenedores. La segmentación de los componentes y carga en contenedores, deberá realizarse de acuerdo con los objetivos de minimización de volumen de residuos recogidos en esta especificación, cuando aplique.
- Eliminación de soportes de los elementos desmontados, y de aquellas bancadas que se requiera, para facilitar el acceso a las distintas zonas.
- Transporte de todos los equipos y materiales, hasta el lugar indicado por Enresa dentro de las instalaciones de la Central Nuclear de Santa María de Garoña, así como la descarga de los mismos tras su traslado al punto de instalación.

- El contratista se hará cargo del transporte entre los diferentes edificios de la Instalación de los contenedores de residuos generados contemplados. Este trabajo se mantendrá mientras el contratista se encuentra implantado en la obra.
- Traslado a gestor externo
- Acondicionamiento final de las áreas, eliminación de los elementos adicionales dispuestos para facilitar la ejecución de los trabajos, recogida de equipos y limpieza general de la zona. Acondicionamiento o balizamiento de huecos, zanjas, salientes, etc.
- Documentación. Se considerará dentro del Alcance de estos trabajos la entrega por parte del contratista toda la documentación que se solicite en el proyecto.

#### **ARTÍCULO 104      ACTIVIDADES NO PREVISTAS**

En el caso de que en el transcurso de la obra aparezca alguna actividad no indicada en este proyecto, será Enresa la encargada de decidir su inclusión, o no, dentro del alcance de los trabajos asignados al contratista.

Como regla general se incluirán automáticamente en el alcance del contratista aquellas partidas que, no estando indicadas en el proyecto, sean necesarias para la ejecución de las partidas que sí se encuentran indicadas.

#### **ARTÍCULO 105      MATERIALES Y EQUIPOS**

El contratista deberá aportar los siguientes elementos para la realización de sus trabajos:

- Suministro de todos los equipos y componentes de confinamiento, filtración y control, etc., que sean necesarios, para asegurar el adecuado aislamiento y confinamiento de las áreas de trabajo.
- Elementos de apoyo necesarios (izado, segmentación, transporte, etc.) para el desmontaje, segmentación, empaquetado y traslado de los elementos cubiertos por el proyecto. Deberán considerarse especialmente los elementos necesarios para la extracción, segmentación y embalaje de grandes componentes.
- Maquinaria y elementos necesarios para los apoyos de obra civil requeridos en el desarrollo de los trabajos.
- Suministro de vestimenta de trabajo, utillaje del personal, equipos de protección individual, etc. que sean necesarios para los trabajos.
- Materiales fungibles, vinilos, fluidos de corte y cualquier otro elemento consumible requerido para los trabajos.
- Infraestructura de apoyo a su personal: Caseta de obra, almacenes, mobiliario, oficinas, etc.

- Todos los materiales empleados, de cualquier tipo y clase, aún los no relacionados en el proyecto, serán de primera calidad, homologados, y no podrán utilizarse sin antes haber sido aceptados por Enresa, que podrá rechazarlos si, a su juicio, no reúnen las condiciones exigibles para conseguir debidamente los objetivos previstos.

## **ARTÍCULO 106      DISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS GENERALES DE LA INSTALACIÓN**

Enresa pondrá a disposición del contratista la posibilidad de conectarse a los servicios generales que se encuentran disponibles en la instalación (agua, energía eléctrica), siendo por cuenta del contratista la aportación de todos los recursos necesarios para la conexión a dichos sistemas. De igual manera, el contratista será responsable de aportar todos aquellos otros servicios generales que se requieran para la óptima ejecución de las tareas.

## **ARTÍCULO 107      LEGALIZACIÓN DE LAS OBRAS**

El contratista será el responsable de la legalización ante la Administración de las obras y equipos instalados de acuerdo con la legislación vigente. Incluyendo la preparación de la documentación y los certificados necesarios, la contratación de los Organismos de Certificación Autorizados, el pago de las tasas o los registros en Industria.

## **CAPÍTULO III      DISPOSICIONES FACULTATIVAS**

### **ARTÍCULO 108      PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

Desde el punto de vista de la Prevención de Riesgos Laborales, los aspectos a considerar durante la ejecución de estas obras se encuentran recogidos en la separata “G. Estudio de seguridad y salud” del proyecto.

### **ARTÍCULO 109      PROTECCIÓN RADIOLÓGICA**

Los trabajos objeto de este proyecto se desarrollan en áreas convencionales, por lo que no procede aplicar criterios y requisitos relacionados con la protección radiológica.

### **ARTÍCULO 110      MEDIO AMBIENTE**

El contratista incluirá en el Plan de Calidad y Medio Ambiente una evaluación de aspectos ambientales, de tal modo que se conozcan las implicaciones ambientales que puedan tener cada una de las actividades proyectadas y los métodos de control previstos.

El contratista será responsable de que su personal conozca y aplique los procedimientos previstos en materia de protección del medio ambiente, en todas las actividades que realicen. Se compromete, asimismo, a cumplir la legislación aplicable y a pedir cuanta información sea necesaria para dar cumplimiento a los requerimientos ambientales.

Los procedimientos internos de Enresa que resulten de aplicación serán puestos a disposición del contratista en la reunión de lanzamiento de los trabajos.

Finalmente señalar que el contratista será responsable de la gestión final de los residuos peligrosos (materiales no radiológicos de tipología convencional, generados en la ejecución de estos trabajos) y deberán gestionar ellos directamente con sus propios gestores; aunque comunicarán los datos de dichos residuos, pesos y cantidades, tipología de los mismos, salida de dicho material y su gestión también a Enresa de la manera que se determine; también se harán cargo de los RRPPs que se generen en obra excepcionalmente en el caso de accidentes, derrames, etc.

#### **ARTÍCULO 111      SEGURIDAD FÍSICA**

El contratista deberá tener en cuenta las normas de seguridad física previstas en la Instalación y los procedimientos correspondientes para el control de accesos de personal y material a la Instalación (entrada y salida), y a determinados locales y zonas en el interior, siendo responsable de que su personal conozca y obedezca los procedimientos e instrucciones que estén en vigor, máxime en situaciones de emergencia, así como de su comportamiento en el interior de la instalación.

#### **ARTÍCULO 112      PLAN DE EMERGENCIA INTERIOR**

El contratista será responsable de que todo el personal a su cargo en el emplazamiento conozca las normas a seguir en caso de emergencia, y las misiones y obligaciones que se deriven del Plan de Emergencia Interior de la Fase 1 del Desmantelamiento de la CNSMG. Para ello, todo el personal deberá haber realizado el curso de acceso correspondiente.

#### **ARTÍCULO 113      GARANTÍA DE CALIDAD**

Los trabajos para los que se solicita oferta están sujetos a requisitos de garantía de calidad de nivel III de calidad de acuerdo con la graduación de requisitos de Garantía de Calidad de Enresa.

##### **Requisitos Técnicos para Nivel III**

Las actividades dentro de este contrato clasificadas como nivel III de calidad de acuerdo con la graduación de requisitos de Garantía de Calidad de Enresa, se realizarán al amparo de un sistema de calidad que cumpla como mínimo con los requisitos establecidos en la norma UNE-EN ISO 9001:2015 o análoga.

El contratista deberá entregar para aceptación de Enresa, de forma previa al inicio de los trabajos, la siguiente documentación:

- Plan o programa de calidad específico.
- Procedimientos o instrucciones específicas de obra y montaje.
- Procedimientos de prueba de sistemas equipos y componentes.
- Plan de pruebas.

- Programa de puntos de inspección (requerirá la revisión y aceptación por parte de Enresa, y señalización de los puntos de aviso y espera en los que quiere estar presente).

El contratista entregará a la finalización de los trabajos un Dossier final de Calidad, que incluirá como mínimo copia de los procedimientos e instrucciones específicas elaboradas, informes de recepción de equipos y materiales, informes de ensayos y de pruebas en obra, informes de inspección, certificados de calibración, certificados de materiales, programa de puntos de inspección cumplimentado y no conformidades cerradas.

Las actuaciones que realizará Enresa para verificar el cumplimiento de estos requisitos podrán consistir en las siguientes, según aplique al producto o servicio:

- Evaluación trienal del suministrador: el método de evaluación podrá ser mediante la realización de auditorías trienales que contemplen la totalidad de los alcances de los contratos sometidos a garantía de calidad, el resultado de las inspecciones de muestras, o por el mantenimiento de acreditaciones emitidas por otra entidad o evaluaciones emitidas por el GES.
- En el supuesto de producirse alteraciones significativas del contrato original, podrá realizarse una auditoría a los nuevos requisitos, dando comienzo desde ese momento a un nuevo período trienal de auditorías.

## **ARTÍCULO 114      GESTIÓN DE MATERIALES**

El contratista será responsable de la gestión final de todos los materiales no radiológicos (convencionales) generados en la ejecución de estos trabajos, y del acondicionamiento, traslados y entrega final a Enresa de los radiológicos.

El contratista deberá elaborar un Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, según R.D. 105/2008, que regula la producción y gestión de RCD, y relación de procedimientos específicos.

Desde el punto de vista de la gestión de materiales convencionales, los aspectos a considerar durante la ejecución de estas obras se encuentran recogidos en la sección “H. Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición” del proyecto.

## **ARTÍCULO 115      CULTURA DE SEGURIDAD**

Durante la ejecución de las actividades incluidas en el alcance de este proyecto, se aplicará rigurosamente el principio de Cultura de Seguridad, que se describe como el conjunto de características y actitudes en la organización e individuos que aseguren que, con prioridad esencial, las cuestiones de seguridad durante el desmantelamiento de la CNSMG reciben la máxima atención que merecen en razón de su significado.

La aplicación de este concepto se traduce en: liderazgo, por parte de los mandos, en todos los aspectos del trabajo, preparación y conocimiento en detalle del trabajo por parte del personal que lo ejecuta, utilización de las técnicas de prevención de errores (auto comprobación, seguimiento de procedimientos, reuniones previas al trabajo, utilización de la experiencia operativa, etc.), identificación y comunicación de deficiencias dentro de un ambiente libre de culpa, trabajos con calidad y eficiencia, documentación de los trabajos y mejora continua del trabajo.

## **ARTÍCULO 116 ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO**

### 116.1 Horario de trabajo

Los trabajos se desarrollarán en el horario habitual en la instalación de Santa María de Garoña (de 7:00 a 15:00h) y deberán adaptarse en función de posibles condicionamientos operativos de la instalación.

### 116.2 Plazo de ejecución

Se incluye en el proyecto, en su parte E, un programa de obra que deberá ser desarrollado por el contratista. Se da en él un plazo de ejecución en meses.

### 116.3 Seguimiento de los trabajos

Para realizar un correcto seguimiento de los trabajos, el contratista informará al responsable del contrato de Enresa cada vez que le sea solicitado o si lo requiere la marcha general de los trabajos encomendados.

Se realizarán reuniones mensuales de seguimiento entre el contratista y Enresa de manera presencial en las oficinas de la Central Nuclear de Santa María de Garoña. Por parte del contratista, asistirán las personas responsables del contrato y aquellas otras personas que resulten implicadas en función de los aspectos que vayan a ser tratados durante dicha reunión. Para el correcto desarrollo de estas reuniones, el contratista, con una antelación previa de 3 días a la celebración de dicha reunión, presentará a Enresa un informe técnico-económico descriptivo donde se reflejen, al menos, los siguientes aspectos:

- Descripción de los trabajos realizados durante el mes.
- Unidades de obra ejecutadas en el mes, las mediciones acumuladas a origen, y las mediciones pendientes de ejecutar.
- Unidades de obra con los presupuestos vigente, previsto y ejecutado a origen enfrentados.
- Previsión económica actualizada de ejecución de obra por meses, para todo el plazo de la obra, indicando su importe y comparación con los importes previstos inicialmente.
- Planos/figuras/croquis descriptivos, donde se reflejen las distintas unidades de obra ejecutadas y pendientes de ejecución.

- Programa de obra actualizado de las actividades principales y otras relevantes el que se pueda observar: las fechas de ejecución inicialmente previstas, el grado de ejecución actual y las fechas de ejecución actualmente previstas.
- Información relativa al control de calidad efectuado en el mes: materiales recepcionados, ensayos realizados, posibles no conformidades, etc.
- Información relativa a incidencias, modificaciones del proyecto aprobadas, etc.
- Información relativa a prevención de riesgos laborales.
- Previsión de actividades previstas realizar en el próximo mes.

No obstante, durante el transcurso del contrato, Enresa podrá indicar la inclusión en dicho informe mensual de cualquier otro aspecto que considere relevante.

Por otra parte, por acuerdo de ambas partes (Enresa y contratista) se podrá modificar la periodicidad de estas reuniones de seguimiento.

## **ARTÍCULO 117 DOCUMENTACIÓN**

Se incluye a continuación un resumen sobre los datos, información y documentación que debe cumplir y aportar el contratista.

### Antes del comienzo de la ejecución de las obras en el emplazamiento:

- Inventario de residuos peligrosos.
- Programa detallado de trabajo, incluyendo planificación de suministro de materiales incluidos en el alcance del proyecto.
- Memoria descriptiva de la solución adoptada por el contratista, si ésta fuera distinta a la reflejada en este proyecto.
- Listas de materiales.
- Planos de ejecución, si éstos o sus detalles constructivos difieren de los incluidos en este proyecto.
- Programa de Puntos de Inspección (PPI).
- Índice del contenido del Dossier Final de documentación.
- Documentación administrativa (incluida la cualificación y homologación del personal) de la empresa y trabajadores que vayan a participar en la ejecución de las obras, teniendo en consideración los trabajos se desarrollarán en zona controlada radiológicamente (trabajadores profesionalmente expuestos a radiaciones ionizantes) y que todas las instalaciones deben ser efectuadas por instaladores autorizados.
- Procedimientos de trabajo según la/s actividad/es que se vayan a desarrollar (verificación de descargos, demolición, construcción, montaje, pruebas, etc.).

- Plan de Calidad y Medio Ambiente que aplique con sus procedimientos (Enresa se reserva el derecho de solicitar el envío para aprobación de cualquiera de los procedimientos que lo desarrollen).
- Plan de pruebas y ensayos.
- Instrucciones de conservación en obra del material aportado.
- Plan de Seguridad y Salud.
- Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCDs).

Durante la ejecución de las obras en el emplazamiento:

- Documentación relacionada con el desarrollo y cumplimiento de procedimientos.
- Certificaciones de materiales que procedan (incluido marcado CE y “declaración de prestaciones” de productos de la construcción).
- Certificados de homologación y/o de cumplimiento con la normativa de los equipos/elementos suministrados que lo requieran.
- Certificaciones de obra, según grado de avance de trabajos realizados.
- Informes técnico-económicos de seguimiento mensual, con datos de interés a requerimiento de Enresa.

Al final de las actividades:

- Memoria descriptiva de las actividades realizadas, con informe final de resultados de los trabajos y pruebas realizadas.
- Dossier final de calidad con documentación “así-construido”.
- Informe final de Seguridad y Salud.
- Informe final de gestión de RCDs.

## PARTE 2 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

### CAPÍTULO I REDUCCIÓN / ELIMINACIÓN DE RIESGOS

Con objeto de reducir o eliminar los riesgos derivados de la aparición de actividades con residuos peligrosos en los sistemas puestos en descargo se realizarán trabajos preparatorios al comienzo de los trabajos de desmantelamiento.

#### ARTÍCULO 201 DESCARGO COMPONENTES MECÁNICOS

Los descargos requeridos serán solicitados a la sección de Operación y Mantenimiento de la CNSMG.

- Vaciado y drenaje de fluidos de proceso y operación de los componentes puestos en descargo definitivo.
  - a) Vaciado del depósito de agua situado en la entreplanta del edificio.
  - b) Vaciado y drenaje del gas-oil contenido en los componentes puestos en descargo definitivo.
  - c) Vaciado y drenaje del aceite contenido en componentes puestos en descargo definitivo.
  - d) Eliminación de las sustancias químicas contenidas en los componentes mecánicos y eléctricos puestos en descargo definitivo (aceites, PCBs, etc).

El sistema, tras el descargo, quedará con las válvulas frontera cerradas y apretadas, y enclavadas con un dispositivo mecánico que impida definitivamente su reapertura. Las válvulas de venteo y drenaje del sistema quedarán abiertas.

Previo a las operaciones de descargo mecánico, se desconectarán y desembornarán los equipos eléctricos del sistema.

#### ARTÍCULO 202 DESCARGO COMPONENTES ELÉCTRICOS

Los descargos requeridos serán solicitados a la sección de Operación y Mantenimiento de la CNSMG.

Las alimentaciones estarán formadas por los elementos de conexión/desconexión, y por los cables de fuerza en media tensión (MT) y baja tensión (BT), que conectan las fuentes de energía con los consumidores.

Antes de la realización del descargo de componentes eléctricos se comprobará en Sala de Control (consulta) y localmente (mediante polímetro) que los equipos están totalmente desenergizados (sin tensión).

Los equipos se desconectarán y aislarán eléctricamente mediante la apertura y el enclavamiento de los equipos/aparatos de corte y/o seccionamiento, que se encuentren dispuestos en la fuente de energía que los alimente.

Se vaciarán los fluidos de operación que puedan contener.

En los sistemas que realicen la función de distribución de energía, se deberá comprobar que todas las alimentaciones eléctricas dependientes de sus embarrados han sido desconectadas, antes de proceder al propio descargo del sistema.

Se interrumpirá la alimentación mediante la apertura de los componentes previstos para tal fin (interruptores, seccionadores, fusibles, etc.).

Si el componente actuado es de ejecución fija, y como medida de seguridad, antes de comenzar la desconexión de los cables de alimentación, se deberá comprobar la ausencia de tensión en las bornas de conexión, para evitar retornos indeseados.

### **ARTÍCULO 203      DESCARGO COMPONENTES DE I&C**

Los descargos requeridos serán solicitados a la sección de Operación y Mantenimiento de la CNSMG.

Se deben estudiar previamente las posibles interferencias con otros componentes o sistemas no sólo a efectos mecánicos o de proceso, sino también a efectos de control para determinar los cambios de configuración requeridos en la instrumentación y control de aquellos sistemas que permanecen.

En el caso de puesta fuera de servicio de componentes/sistemas que a efectos de Control no estén relacionados con otros componentes/sistemas que hayan de permanecer por ser necesarios, se retirarán sin más tras realizar las desconexiones de proceso o eléctricas.

### **ARTÍCULO 204      TRABAJOS CON AMIANTO**

El R.D. 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, adapta la normativa española a la comunitaria, evitando la disfunción y complejidad anteriores.

Este R.D. es de aplicación a todas las operaciones y actividades en las que los trabajadores estén expuestos o sean susceptibles de estar expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan.

Otras normativas aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto:

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. (B.O.E. núm. 85, de 9 de abril).

- R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo (B.O.E. núm. 104, de 1 de mayo).
- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (B.O.E. núm. 256, de 25 de octubre).
- R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (B.O.E. núm. 124, de 24 de mayo).
- R.D. 108/1991, de 1 de febrero, sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrero).
- R.D. 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias peligrosas (B.O.E. núm. 278, de 20 de noviembre). Anexo II. Disposiciones especiales referentes al etiquetado de los productos que contengan amianto.

De acuerdo con el R.D. 396/2006, se definen las obligaciones del contratista, que, entre otras, son:

1. la inscripción de la empresa en el RERA (Registro de Empresas con Riesgo de Amianto).
2. la gestión de los Planes de Trabajo.
3. la evaluación y el control del ambiente de trabajo.
4. la vigilancia de la salud de los trabajadores.
5. la adopción de determinadas medidas técnicas y organizativas.
6. la protección individual de las vías respiratorias y la higiene individual.
7. la gestión y archivo de los datos.
8. la consulta y participación de los trabajadores.
9. la formación de los trabajadores.
10. la información de los trabajadores.

Los contenidos mínimos de los Planes de Trabajo necesarios, a entregar en las autoridades correspondientes, quedan reflejados en el R.D. 396/2006.

## **CAPÍTULO II DESMANTELAMIENTOS DE EQUIPOS Y SISTEMAS**

### **ARTÍCULO 205 ACTIVIDADES PREPARATORIAS**

No comenzará ningún trabajo mientras no disponga de la correspondiente Solicitud de Autorización de Trabajo (SAT) cumplimentada por la organización de Enresa en obra, según se indica en el procedimiento de Organización de Obra y específico de desarrollo, en la que se incluyen los descargos de los sistemas a desmontar, requisitos de seguridad, PCI, etc.

Deberán estar definidas y establecidas en la Solicitud de Autorización de Trabajos (SAT) las medidas de seguridad pertinentes en las zonas donde se vaya a intervenir, derivadas de un análisis previo de riesgos, en función de la naturaleza de los materiales a manipular y de las técnicas a emplear.

## **ARTÍCULO 206 REQUISITOS GENERALES PARA ACTIVIDADES DE DESMONTAJE**

Es de alcance del contratista la preparación de las zonas de trabajo que incluye la accesibilidad, la disposición de plataformas y andamios, el suministro de sistemas auxiliares (agua y alimentación eléctrica desde los puntos y cuadros que indique Enresa en cada caso, aire con compresores portátiles a su cuenta, etc.), equipos de mantenimiento adicionales, etc.

Antes de proceder al desmontaje, el contratista deberá verificar que dispone de la información necesaria y suficiente para la planificación y ejecución de los trabajos:

- Deberá conocer claramente los elementos afectados y elementos frontera con otros sistemas no incluidos: Identificación en diagrama y localización en plano físico.
- Deberá conocer claramente los sistemas que quedan operativos en la zona, y que habrán sido señalizados, a fin de evitar accidentes y daños en dichos sistemas.
- Deberá contar con los procedimientos requeridos de ejecución del desmontaje, corte, desensamblado, izado y transporte, etc. aprobados por Enresa.
- Deberá prever y disponer de los medios de mantenimiento y utillaje necesarios en perfecto estado de uso.
- Deberá tener en cuenta las interfases con otros trabajos que se llevarán a cabo por otros contratistas, debiendo coordinarse con el Servicio de Ejecución para identificar y minimizar interferencias.
- Si no hay suficiente iluminación, la zona de trabajo se iluminará con luz artificial mediante el uso de luminarias portátiles adecuadas suministradas por el contratista.

El desmontaje de los componentes se hará mediante la segregación de estos en partes que puedan ser transportadas, una vez tomadas las precauciones necesarias para evitar la dispersión de los residuos, hasta las zonas de almacenamiento y segregación indicada por el responsable de Enresa.

Se prohíbe expresamente guiar las cargas pesadas directamente con las manos o el cuerpo.

Para abordar el desmontaje de un equipo, se procederá siempre que sea posible a la separación de bridas u otros elementos de ensamblado. Los métodos de corte serán preferentemente mecánicos (cizallas, sierras mecánicas etc..).

En caso de requerirse el uso de corte térmico se efectuará un confinamiento resistente al fuego de la zona de actuación, y se tendrán en cuenta las medidas de ventilación necesarias.

La determinación de los métodos concretos aplicables a las tareas de desmontaje/corte, deberá establecerse valorando los siguientes aspectos:

- Seguridad.
- Características físicas de los componentes: material, forma, masa, volumen.
- Rapidez de la operación.
- Precisión del corte y calidad del despiece.
- Espacio de operación disponible.
- Servicios auxiliares requeridos y disponibles.

Se debe minimizar la longitud de las rutas de evacuación de los residuos hacia las zonas de almacenamiento y segregación.

Se deberá minimizar tanto la generación de residuos secundarios, como el volumen de los residuos finalmente generados.

Está prohibido abandonar en las zonas próximas a las áreas de trabajo, materiales desmontados para eliminar los riesgos por interferencias en los lugares de paso o accidentes a los operarios o a terceros.

## **ARTÍCULO 207      DESMONTAJES CONVENCIONALES**

Como pauta general, cuando se aborde el desmontaje de elementos, se procurará desmontar todos los componentes presentes en la misma, pues así se facilitará la organización y optimización de los recursos. Un caso excepcional lo constituyen los sistemas fijos que proporcionan servicios auxiliares a otras áreas (tales como los sistemas de ventilación, las redes de drenajes, los sistemas de suministro eléctrico, el sistema de protección contra incendios, etc.). Estos sistemas no podrán desmontarse hasta una fase más tardía, una vez se den las condiciones que permitan reemplazarlos o anularlos.

En líneas generales, las actuaciones se acometerán conforme a la siguiente secuencia:

- 1) Apertura formal del trabajo (SAT, ARI, etc.).
- 2) Verificación del cumplimiento en campo de las medidas de protección de riesgos laborales a trabajadores establecidas por los departamentos con competencias al respecto.
- 3) Verificación de la operabilidad de los sistemas auxiliares, fijos o portátiles que van a requerirse
- 4) Verificación de la realización de los descargos de los sistemas y/o componentes que van a desmontarse.
- 5) Identificación de componentes con contenido de sustancias peligrosas (asbestos, PCB etc..).
- 6) Retirada o aislamiento de dichos componentes.
- 7) Identificación y señalización de los componentes que han de desmontarse.

- 8) Operaciones de desmontaje de dichos componentes (corte, desensamblado, izado y transporte).
- 9) Desmontaje de los servicios y medios auxiliares implementados, retirada de útiles y limpieza del área.

## **ARTÍCULO 208      SEGMENTACIÓN**

Consiste en el conjunto de actividades necesarias para dividir los elementos en piezas de menor tamaño, esta actividad facilita el poder manipularlas y gestionarlas como residuos.

Todo proceso de segmentación resulta en la liberación y dispersión de la parte del material afectado por el corte. En función del tipo de técnica utilizada, este material dispersado puede estar en forma de pequeñas partículas, vapores o ambos.

Así, por ejemplo, los denominados métodos fríos, mecánicos o hidráulicos, generan pequeñas partículas de metal, con un tamaño medio determinado por las características específicas de cada método, mientras que los llamados métodos térmicos pueden generar, adicionalmente a partículas y rebabas, material en forma de aerosoles o vapores, fácilmente dispersables en aire.

En el caso de la segmentación en aire, el problema fundamental lo constituye la posible dispersión de aerosoles o vapores, dado que el material en forma de partículas mayores estará sujeto a deposición gravitatoria.

Siempre que sea posible, y con el fin de minimizar la generación de aerosoles y gases y el riesgo de incendio, se evitará el uso de métodos térmicos o métodos mecánicos de alta velocidad, favoreciéndose el uso de elementos de corte mecánico, sierras circulares, de banda, fresadoras, etc.

Durante las operaciones que eventualmente se efectúen mediante métodos que puedan resultar en la generación de aerosoles o gases (p.ej. métodos térmicos o mecánicos de alta velocidad) se succionará localmente el aire en las inmediaciones del punto de corte.

Se verificará la falta de tensión antes de procederse al desmontaje o segmentación de componentes eléctricos o de I&C.

Se utilizarán sistemas locales de aspiración de líquidos y de recogida de drenajes y goteos en tanques u otros recipientes, durante el desmontaje y segmentación "in-situ" de las partes bajas de componentes y sistemas de tuberías.

Antes de realizar corte que impliquen la separación de un segmento de equipo o tubería, se evaluará la resistencia mecánica de la parte restante, para determinar la necesidad o no de instalar sistemas adicionales de soportado (p.ej. andamiajes, cadenas, etc.).

Se dispondrá de un número suficiente de recambios y/o consumibles para los equipos de corte, con el fin de optimizar el proceso, mediante la minimización de eventuales tiempos muertos.

## **ARTÍCULO 209 MANEJO Y ELEVACIÓN DE CARGAS**

Consiste en el manejo seguro de los residuos durante el proceso de desmantelamiento.

Los equipos o sistemas de manutención para el manejo de residuos estarán diseñados teniendo en cuenta las siguientes precauciones:

- Operación segura bajo todas las condiciones previstas.
- Evitar daños en los componentes.
- Manejo seguro de los componentes dañados o defectuosos.

Los sistemas de manutención de la instalación se deberán diseñar de tal forma que fallos en dicho sistema no tengan consecuencias inaceptables. Para minimizar las consecuencias de impactos o colisiones, donde sea necesario, se aplicarán criterios de buenas prácticas de trabajo y controles operacionales tales como limitaciones en la altura de manejo de cargas, límites en las velocidades de izado o traslación, previsión de rutas específicas para el movimiento de las cargas a manejar, etc.

Para prevenir situaciones de riesgo u operaciones incompatibles como una mala disposición de los componentes, el sistema de manutención deberá estar dotado de limitaciones físicas o bloqueos adecuados (finales de carrera, células de carga, etc.), caída accidental de cargas o aplicación incorrecta de las fuerzas durante las operaciones de izado y manipulación de los equipos.

Los equipos de elevación estarán diseñados para asegurar la inmovilización y control de la carga en cada momento en caso de pérdida de suministro eléctrico, así como para evitar la caída de la carga.

En particular, los equipos de elevación estarán provistos de controles de emergencia para el manejo seguro de la carga en caso de pérdida de suministro eléctrico, fallo de motor o de otro componente mecánico.

Las grúas y otros sistemas de elevación serán manejadas únicamente por operadores debidamente cualificados y certificados.

El manejo de las cargas pesadas en horizontal se efectuará, minimizando en lo posible, la altura sobre el suelo correspondiente.

## **ARTÍCULO 210 APOYOS DE OBRA CIVIL**

El contratista deberá contemplar dentro de su alcance aquellos trabajos necesarios de obra civil, tanto para el acceso a los elementos a desmontar o segmentar, como para su posterior traslado a las instalaciones de acondicionamiento y tratamiento.

Estos trabajos de obra civil deberán tenerse en cuenta en la planificación de actividades, e irán acompañados de la documentación necesaria en función de su alcance (cálculos estructurales, planos de detalle, etc.).

## **ARTÍCULO 211      ACONDICIONAMIENTO FINAL**

Dentro del alcance del contratista también se encuentra el desmontaje de todas las Instalaciones Temporales, Sistemas, Equipos y demás componentes que hayan sido implantados por él y que no vayan a ser de utilidad para el futuro. También se deberán retirar las protecciones de las zonas de acopio y para trabajos auxiliares que pudieran haberse implementado para el desarrollo de las actividades recogidas en esta especificación como paneles, cortinas de separación, etc. Los locales quedarán acondicionados y sin elementos extraños adosados a los paramentos ni embebidos. No quedarán líquidos ni elementos dispersos por el suelo, las fosas y arquetas estarán vacías.

El contratista deberá verificar que los servicios que hayan sido afectados y necesiten mantenerse operativos, queden adecuadamente restaurados.

## **PARTE 3 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES RELATIVAS A LAS UNIDADES DE OBRA**

### **CAPÍTULO I ACTIVIDADES PREVIAS**

#### **ARTÍCULO 301 COMPROBACIONES PREVIAS**

##### Definición

Partida alzada de abono íntegro. Incluye todos los costes asociados a la realización de las comprobaciones previas destinadas a verificar sobre el terreno la modificación planteada.

##### Ejecución

- Revisión detallada de la documentación técnica del proyecto.
- Comprobación de mediciones, planos, especificaciones y compatibilidades.
- Reconocimiento del terreno y condiciones de acceso.
- Coordinación con servicios afectados y entidades implicadas.
- Redacción de informes técnicos preliminares, si fueran necesarios.
- Cualquier otro trabajo preparatorio que no suponga ejecución material de obra.

##### Medición y abono

Importe único y cerrado, sin desglose, que se abonará una vez acreditada la realización efectiva de las comprobaciones previas mediante informe técnico y su aceptación por parte de Enresa.

#### **ARTÍCULO 302 REALIZACIÓN Y ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN PREVIA**

##### Definición

Partida alzada de abono íntegro. Incluye la realización y entrega de programa detallado, PPI, índice de dossier final, plan de calidad y medio ambiente, plan de seguridad y salud, plan de gestión de residuos, certificados de materiales y de personal, hojas de datos de equipos, lista de materiales, planos, procedimientos y otros documentos requeridos de acuerdo a lo indicado en el artículo "Documentación" del Pliego de Condiciones.

##### Ejecución

- Programación de los trabajos (cronograma, planificación de recursos).
- Índice de dossier final.
- Plan de seguridad y salud.
- Plan de calidad y medio ambiente.
- Plan de gestión de residuos.
- Certificados de materiales y de personal.
- Hojas de datos de equipos.

- Certificados, licencias o autorizaciones previas exigidas por organismos competentes.
- Propuesta de medios auxiliares, maquinaria y personal técnico.
- Cualquier otra documentación requerida para la validación técnica y administrativa del arranque de obra.

#### Medición y abono

Importe único y cerrado, sin desglose, que se abonará una vez acreditada la entrega de la documentación y su aceptación por parte de Enresa.

### **ARTÍCULO 303 INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS**

#### Definición

Partida alzada de abono íntegro. Incluye todos los costes asociados a la realización del inventario de residuos peligrosos, así como el seguimiento y actualización durante la ejecución de los trabajos.

#### Ejecución

- Reconocimiento in situ de las instalaciones, equipos, materiales y elementos susceptibles de contener residuos peligrosos.
- Toma de muestras, análisis y caracterización de residuos conforme a criterios técnicos y legales.
- Clasificación de los residuos peligrosos.
- Elaboración de planos, fichas técnicas y reportes fotográficos.
- Redacción del informe de inventario con indicación de tipo, cantidad estimada, ubicación y tratamiento previsto.
- Coordinación con entidades autorizadas para la gestión de residuos, si procede.

#### Medición y abono

Importe único y cerrado, sin desglose, que se abonará una vez acreditada la realización efectiva del inventario de residuos peligrosos y su actualización periódica, previa aceptación por parte de Enresa.

### **ARTÍCULO 304 IMPLANTACIÓN EN OBRA**

#### Definición

Partida alzada de abono íntegro. Incluye todos los costes asociados al establecimiento y la gestión del alta del contratista y su personal en la instalación, incluyendo: implantación en obra (instalación de casetas de obra, habilitación de espacios de mecanización y acopios, etc.), cursos de acceso, formación específica (PR, PRL, seguridad), reconocimientos médicos, etc.

### Ejecución

- Gestión de documentación.
- Cursos de acceso.
- Implantación en obra.

### Condiciones de terminación

Implantación en obra con el personal acreditado para el inicio de los trabajos.

### Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 305      PROTECCIÓN DE ACERAS Y DE BORDILLOS**

### Definición

Protección de aceras y de bordillos existentes que pudieran verse afectados por el paso de vehículos durante los trabajos, mediante extendido de lámina separadora de polietileno, con una masa superficial de 230 g/m<sup>2</sup> y base de hormigón en masa de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión.

### Ejecución

- Colocación de la lámina separadora.
- 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.
- Vertido y compactación del hormigón.
- Curado del hormigón.
- Demolición del pavimento con martillo neumático.
- 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

Las aceras y los bordillos quedarán en el mismo estado que al comienzo de las obras.

### Medición y abono

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie (m<sup>2</sup>) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 306      PROTECCIÓN DE ÁRBOLES**

### Definición

Protección de árbol existente mediante vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada de 200x100 mm de paso de malla y postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, colocados sobre bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Amortizables las vallas en 5 usos y las bases en 5 usos.

### Ejecución

- Montaje.
- Fijación de las bases al pavimento.
- Desmontaje posterior.
- Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

### Medición y abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 307      PODA DE ÁRBOLES**

### Definición

Poda puntual de ramas de arbolado existente para liberar el acceso la cubierta, carga manual a camión y transporte de los residuos vegetales a vertedero específico, situado una distancia máxima de 40 km. 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.

### Ejecución

- Poda selectiva de ramas que interfieran en el acceso o ejecución de trabajos en cubierta, respetando la integridad del ejemplar y las buenas prácticas de jardinería.
- Carga manual de los restos vegetales en camión o contenedor adecuado.
- Transporte de los residuos vegetales a vertedero específico autorizado.

### Medición y abono

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

## **CAPÍTULO II DESMONTAJE DE EQUIPOS Y SISTEMAS**

### **ARTÍCULO 308 DESMONTAJE DE EQUIPOS DE GRAN TAMAÑO**

#### Definición

Desmontaje y retirada de equipo de gran tamaño, por medios auxiliares, y carga sobre camión o contenedor.

#### Ejecución

- Reconocimiento previo de los elementos a desmontar.
- Desmontaje de equipos.
- Manipulación y desplazamiento.
- Carga sobre camión o contenedor por medio de equipos auxiliares.
- Limpieza y retirada de equipos.

### Medición y abono

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

### **ARTÍCULO 309 DESMONTAJE DE EQUIPOS**

#### Definición

Desmontaje y retirada de equipo, por medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

#### Ejecución

- Reconocimiento previo de los elementos a desmontar.
- Desmontaje de equipos.
- Manipulación y desplazamiento.
- Carga sobre camión o contenedor por medios manuales.
- Limpieza y retirada de equipos.

### Medición y abono

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

## **ARTÍCULO 310      DESMONTAJE DE CÁMARA FRIGORÍFICA**

### Definición

Desmontaje y retirada de los sistemas de cámara frigorífica, por medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye desconexión de la red eléctrica, desconexión del sistema de alarma, desconexión de sistemas de refrigeración, incluyendo corte y purgado de líneas de refrigeración y la recuperación segura de gases refrigerantes conforme a normativa vigente, desmontaje de equipamiento interno, como estanterías, soportes o elementos de fijación y la retirada de equipos de refrigeración de la unidad interior (ventiladores) y equipos en la unidad exterior (compresores, intercambiadores de placas y resto de equipos auxiliares).

### Ejecución

- Desmontaje del elemento
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga mecánica del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

### Medición y abono

Se medirá el número de unidades desmontadas según especificaciones del Proyecto.

## **ARTÍCULO 311      DESMONTAJE DE UNIDAD CLIMATIZADORA**

### Definición

Desmontaje de unidad climatizadora, de 200 kW de potencia frigorífica máxima, con medios manuales y mecánicos, y carga mecánica sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de la bancada metálica de apoyo.

### Ejecución

- Desmontaje del elemento
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga mecánica del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

### Medición y abono

Se medirá el número de unidades desmontadas según especificaciones del Proyecto.

## **ARTÍCULO 312      DESMONTAJE DE EXTRACTOR**

### Definición

Desmontaje y retirada de extractor con medios manuales y mecánicos, y carga mecánica sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de la bancada metálica de apoyo.

- Desmontaje del elemento
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga mecánica del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

### Medición y abono

Se medirá el número de unidades desmontadas según especificaciones del Proyecto.

## **ARTÍCULO 313      DESMONTAJE DE REJILLAS Y DIFUSORES**

### Definición

Desmontaje y retirada de rejillas y difusores. Incluye retirada y carga sobre camión o contenedor.

- Desmontaje del elemento
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga mecánica del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

### Medición y abono

Se medirá el número de unidades desmontadas según especificaciones del Proyecto.

## **ARTÍCULO 314      DESMONTAJE DE VENTILOCONVECTOR**

### Definición

Desmontaje y retirada de ventiloconvectores. Incluye desconexión del sistema de climatización, desmontaje de mueble y retirada y carga sobre camión o contenedor.

- Desmontaje del elemento
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga mecánica del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

### Medición y abono

Se medirá el número de unidades desmontadas según especificaciones del Proyecto.

## **ARTÍCULO 315      DESMONTAJE DE CONDUCTO CIRCULAR DE 700MM DE DIÁMETRO MÁXIMO**

### Definición

Desmontaje de conducto circular metálico, de 700 mm de diámetro máximo, montado sobre soportes, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

### Ejecución

- Desmontaje
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

### Medición y abono

Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto

## **ARTÍCULO 316      DESMONTAJE DE CONDUCTO CIRCULAR DE 500MM DE DIÁMETRO MÁXIMO**

### Definición

Desmontaje de conducto circular metálico, de 500 mm de diámetro máximo, montado sobre soportes, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

### Ejecución

- Desmontaje
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

### Medición y abono

Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto

## **ARTÍCULO 317      DESMONTAJE DE LUMINARIA A GRAN ALTURA**

### Definición

Desmontaje de luminaria interior situada a menos de 6 m de altura, suspendida con medios manuales. Incluye la retirada de la estructura tubular de soporte con medios mecánicos, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.

### Ejecución

- Desmontaje
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga manual de material desmontado y restos de obra sobre camión contenedor

### Condición de terminación

Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

### Medición y abono

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones del Proyecto.

## **ARTÍCULO 318      DESMONTAJE DE LUMINARIA A PEQUEÑA ALTURA**

### Definición

Desmontaje de luminaria interior situada a menos de 3 m de altura, empotrada con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.

### Ejecución

- Desmontaje
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga manual de material desmontado y restos de obra sobre camión contenedor

### Condición de terminación

Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

### Medición y abono

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones del Proyecto.

## **ARTÍCULO 319      DESMONTAJE DE RED DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR**

### Definición

Desmontaje de red de instalación eléctrica interior bajo tubo protector, en servicios generales de 1900 m<sup>2</sup> de superficie construida; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje del cuadro eléctrico, del cable de acometida y sus canalizaciones visibles, del cableado, de los mecanismos, de las cajas y de los accesorios superficiales.

### Ejecución

- Desmontaje
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

### Condición de terminación

Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

### Medición y abono

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones del Proyecto.

## **ARTÍCULO 320 DESMONTAJE DE TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA**

### Definición

Desmontaje de tubería de distribución de agua, colocada superficialmente, de cualquier clase de material y sección, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

### Ejecución

- Desmontaje del elemento
- Obturación de las conducciones conectadas a la instalación
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

### Condiciones de terminación

La conexión con las redes de suministro quedará debidamente obturadas y protegidas.

### Medición y abono

Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones del Proyecto.

## **ARTÍCULO 321 DESMONTAJE DE RED DE INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA**

### Definición

Desmontaje de red de instalación interior de agua, colocada superficialmente, desde la toma de cada aparato hasta el montante, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje de las válvulas, de los accesorios y de los soportes de fijación y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

### Ejecución

- Desmontaje
- Obturación de las conducciones conectadas a la instalación
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

### Condiciones de terminación

Las conexiones con las redes de suministro quedarán debidamente obturadas y protegidas

### Medición y abono

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones del Proyecto

## **ARTÍCULO 322 SELLADO Y ANULACIÓN DE ARQUETA**

### Definición

Sellado de la salida y anulado de arqueta.

### Ejecución

- Identificación y verificación.
- Desvío o desconexión de las conducciones afectadas.
- Limpieza y acondicionamiento.
- Sellado.
- Control final.

### Medición y abono

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones del Proyecto

## **ARTÍCULO 323 DESMONTAJE DE RED DE DESAGÜES INTERIORES**

### Definición

Desmontaje de red de instalación interior de desagües, desde la toma de cada aparato sanitario hasta la bajante, dejando taponada dicha bajante, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

### Ejecución

- Desmontaje
- Obturación de las conducciones conectadas al elemento

- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

#### Condiciones de terminación

Las conexiones con la bajante quedarán debidamente obturadas y protegidas.

#### Medición y abono

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

### **ARTÍCULO 324      SELLADO DE SUMIDERO**

#### Definición

Sellado de sumidero de la red de saneamiento. Incluye la retirada de la rejilla.

#### Ejecución

- Identificación y evaluación.
- Desconexión de redes.
- Limpieza y preparación.
- Sellado del sumidero.
- Control y verificación.

#### Medición y abono

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

### **CAPÍTULO III      DEMOLICIONES**

### **ARTÍCULO 325      DESMONTAJE DE LUCERNARIO DE PLACAS TRANSLÚCIDAS**

#### Definición

Desmontaje de placas translúcidas de lucernario a un agua de menos de 3 m de luz máxima, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

#### Ejecución

- Desmontaje
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

### Medición y abono

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 326 DESMONTAJE DE COBERTURA DE PANELES SÁNDWICH AISLANTES, DE ACERO, EN CUBIERTA.**

### Definición

Desmontaje de cobertura de paneles sándwich aislantes, de acero, en cubierta, sujeta mecánicamente sobre correa estructural a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 5%; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje de los elementos de fijación y de los remates.

### Ejecución

- Desmontaje
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

### Medición y abono

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 327 DEMOLICIÓN DE FALSO TECHO REGISTRABLE DE LAMAS METÁLICAS**

### Definición

Demolición de falso techo registrable de lamas metálicas situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que se sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la demolición de la estructura metálica de sujeción, de las falsas vigas y de los remates.

### Ejecución

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

### Medición y abono

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones del Proyecto.

## **ARTÍCULO 328      DEMOLICIÓN DE FALSO TECHO CONTINUO DE PLACAS DE YESO O DE ESCAYOLA**

### Definición

Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la demolición de la estructura metálica de sujeción, de las falsas vigas y de los remates.

### Ejecución

- Demolición
- 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

### Medición y abono

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 329      DESMONTAJE DE MOBILIARIO**

### Definición

Desmontaje de mobiliario (aproximadamente 2 ud/m<sup>3</sup>) con un peso medio de entre 500 y 1000 kg/m<sup>3</sup>, mediante medios manuales.

### Ejecución

- Identificación y planificación.
- Desmontaje manual.
- Clasificación y manipulación.
- Limpieza y acondicionamiento.

### Medición y abono

Se medirá el volumen de mobiliario realmente desmontado según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 330      DESMONTAJE DE HOJA DE PUERTA INTERIOR DE MADERA**

### Definición

Desmontaje de hoja de puerta interior de carpintería de madera, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

### Ejecución

- Desmontaje
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

### Medición y abono

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

## **ARTÍCULO 331 DESMONTAJE DE HOJA DE PUERTA INTERIOR METÁLICA**

### Definición

Desmontaje de hoja de puerta interior de carpintería metálica, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

### Ejecución

- Desmontaje
- Clasificación y etiquetado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

### Medición y abono

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

## **ARTÍCULO 332 DESMONTAJE DE APARATO SANITARIO: LAVABO**

### Definición

Desmontaje de lavabo con pedestal, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

### Ejecución

- Desmontaje
- Obturación de las conducciones conectadas al elemento
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de la obra
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

### Condiciones de terminación

Las conducciones que no se retiren quedarán debidamente obturadas.

### Medición y abono

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto

## **ARTÍCULO 333 DESMONTAJE DE APARATO SANITARIO: URINARIO**

### Definición

Desmontaje de urinario con alimentación y desagüe vistos, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

### Ejecución

- Desmontaje
- Obturación de las conducciones conectadas al elemento
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

### Condiciones de terminación

Las conducciones que no se retiren quedarán debidamente obturadas.

### Medición y abono

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyectos

## **ARTÍCULO 334 DESMONTAJE DE APARATO SANITARIO: BIDÉ**

### Definición

Desmontaje de bidé monobloque, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

### Ejecución

- Desmontaje
- Obturación de las conducciones conectadas al elemento
- Retirada y acopio del material desmontado

- Limpieza de los restos de obra
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

#### Condiciones de terminación

Las conducciones que no se retire quedarán debidamente obturadas.

#### Medición y abono

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

### **ARTÍCULO 335      DESMONTAJE DE APARATO SANITARIO: INODORO**

#### Definición

Desmontaje de inodoro con tanque bajo, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

#### Ejecución

- Desmontaje
- Obturación de las conducciones conectadas al elemento
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

#### Condiciones de terminación

Las conducciones que no se retiren quedarán debidamente obturadas

#### Medición y abono

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

### **ARTÍCULO 336      DESMONTAJE DE APARATO SANITARIO: PLATO DE DUCHA**

#### Definición

Desmontaje de plato de ducha acrílico, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

### Ejecución

- Desmontaje
- Obturación de las conducciones conectadas al elemento
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

### Condiciones de terminación

Las conducciones que no se retiren quedarán debidamente obturadas.

### Medición y abono

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

## **ARTÍCULO 337      DESMONTAJE DE ACCESORIOS DE BAÑO**

### Definición

Desmontaje de conjunto de accesorios formado por 14 dosificadores de jabón líquido, 20 dispensadores de papel, 15 papeleras higiénicas, 25 colgadores, 17 portarrollos, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

### Ejecución

- Desmontaje
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

### Medición y abono

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

## **ARTÍCULO 338      DEMOLICIÓN DE PARTICIÓN INTERIOR DE FÁBRICA REVESTIDA DE LADRILLO HUECO**

### Definición

Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de espesor variable, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

### Ejecución

- Demolición de la fábrica y sus revestimientos
- Fragmentación de los escombros en piezas manejables

- Retirada y acopio de escombros
- Limpieza de los restos de la obra
- Carga manual de escombros sobre camión o contenedor

#### Medición y abono

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

### **ARTÍCULO 339 DEMOLICIÓN DE PARTICIÓN INTERIOR DE FÁBRICA REVESTIDA DE LADRILLO MACIZO**

#### Definición

Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo de espesor variable, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

#### Ejecución

- Demolición de la fábrica y sus revestimientos
- Fragmentación de los escombros en piezas manejables
- Retirada y acopio de escombros
- Limpieza de los restos de la obra
- Carga manual de escombros sobre camión o contenedor

#### Medición y abono

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

### **ARTÍCULO 340 DESMONTAJE DE MAMPARA**

#### Definición

Desmontaje de mampara separadora acristalada formada por paneles de acero, aluminio, madera, PVC o similar, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que se sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.

#### Ejecución

- Desmontaje del vidrio
- Desmontaje del elemento
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpiezas de los restos de obra
- Carga manual de material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

#### Medición y abono

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto

## **ARTÍCULO 341 VACIADO DE DEPÓSITO DE AGUA**

### Definición

Vaciado de depósito de agua.

### Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra

- Se comprobará que la red de alimentación de agua está desconectada y fuera de servicio. Se comprobará que las tuberías se encuentran completamente vacías.

### Ejecución

- Desconexión y aislamiento.
- Vaciado controlado.
- Limpieza interior.
- Gestión de residuos.

### Condiciones de terminación

Las conexiones con las redes de suministro quedarán debidamente obturadas y protegidas.

### Medición y abono

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

## **ARTÍCULO 342 DEMOLICIÓN DE MURO DE HORMIGÓN ARMADO EN DEPÓSITO**

### Definición

Demolición de muro de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual sobre camión o contenedor.

### Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra

- Se verificará que sobre el elemento a demoler no hay almacenados ni mobiliario utilizable ni materiales combustibles, explosivos o peligrosos; y que se ha procedido a su desratización o desinfección en caso de que fuese necesario. 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.

- 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.

#### Ejecución

- Demolición del elemento
- Corte de las armaduras
- 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

#### Medición y abono

Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto

### **ARTÍCULO 343 DEMOLICIÓN DE LOSA DE HORMIGÓN ARMADO EN DEPÓSITO**

#### Definición

Demolición de losa de hormigón armado de 18 cm de canto total, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, previo levantado del pavimento y su base, y carga manual sobre camión o contenedor.

#### Ejecución

- Replanteo de la superficie de forjado a demoler.
- Demolición del elemento.
- Corte de las armaduras.
- 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.

#### Medición y abono

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 344      DEMOLICIÓN DE FORJADO METÁLICO**

### Definición

Demolición de forjado de viguetas metálicas y entrevigado de bovedillas cerámicas con capa de compresión de hormigón, realizado con martillo neumático y equipo de oxicorte, previo levantado del pavimento y su base, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio no incluye el levantado del pavimento.

### Ejecución

- Replanteo de la superficie de forjado a demoler
- 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.

### Medición y abono

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones del Proyecto.

## **ARTÍCULO 345      DEMOLICIÓN ESCALERA**

### Definición

Demolición de escalera de vigas metálicas y hormigón armado, hasta 25 cm de espesor, y peldaños, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual sobre camión o contenedor.

### Ejecución

- Demolición del elemento
- Corte de las armaduras
- 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.

### Medición y abono

Se medirá, por el intradós, la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 346      DESMONTAJE DE PILAR METÁLICO**

### Definición

Desmontaje de pilar metálico, formado por piezas simples de perfil de acero laminado IPE 80 o similar, de hasta 3 m de longitud media, con equipo de oxicorte, y carga manual sobre camión o contenedor.

### Ejecución

- Desmontaje del elemento
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

### Condiciones de terminación

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

### Medición y abono

Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 347      DESMONTAJE DE VIGA O VIGUETA METÁLICA**

### Definición

Desmontaje de viga metálica soldada, formada por perfil de acero laminado HEB 220 o similar, de hasta 4 m de longitud media, con equipo de oxicorte, y carga manual sobre camión o contenedor.

### Ejecución

- Desmontaje
- Retirada y acopio del material desmontado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor

### Condiciones de terminación

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

### Medición y abono

Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 348 DEMOLICIÓN DE PÓRTICO DE HORMIGÓN ARMADO EN ACCESOS**

### Definición

Demolición de pórtico de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual sobre camión o contenedor.

### Ejecución

- Se verificará que sobre el elemento a demoler no hay almacenados ni mobiliario utilizable ni materiales combustibles, explosivos o peligrosos; y que se ha procedido a su desratización o desinfección en caso de que fuese necesario. 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.

- 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.
- Demolición del elemento
- Corte de las armaduras
- 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

### Medición y abono

Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto

## **ARTÍCULO 349 DEMOLICIÓN DE HOJA EXTERIOR DE FACHADA, DE FÁBRICA VISTA**

### Definición

Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica, vista, formada por ladrillo perforado de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

### 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

### Medición y abono

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto

## **ARTÍCULO 350      DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE TERRAZO**

### Definición

Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo, con martillo neumático, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte.

### Ejecución

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

### Condiciones de terminación

Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpio de restos del material.

### Medición y abono

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 351      DEMOLICIÓN DE RODAPIÉ DE TERRAZO**

### Definición

Demolición de rodapié de terrazo, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte.

### Ejecución

- Demolición del elemento
- Fragmentación de los escombros en piezas manejables

- Retirada y acopio de escombros
- Limpieza de los restos de la obra
- Carga manual de escombros

#### Medición y abono

Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

### **ARTÍCULO 352 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO CERÁMICO**

#### Definición

Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte.

#### 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

Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material

#### Medición y abono

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

### **ARTÍCULO 353 DEMOLICIÓN DE RODAPIÉ CERÁMICO**

#### Definición

Demolición de rodapié cerámico de gres porcelánico, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte.

#### 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

### Medición y abono

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 354 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE PIEDRA NATURAL**

### Definición

Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de granito, con martillo neumático, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte.

### 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

Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

### Medición y abono

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 355 DEMOLICIÓN DE RODAPIÉ DE PIEDRA NATURAL**

### Definición

Demolición de rodapié de granito, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte.

### 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

### Medición y abono

Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto

## **ARTÍCULO 356 LEVANTADO DE PAVIMENTO DE CORCHO, SINTÉTICO O TEXTIL**

### Definición

Levantado de pavimento continuo antideslizante de vinilo existente en el interior del edificio, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio no incluye la demolición de la base soporte.

### Ejecución

- Levantado del elemento
- Retirada y acopio del material levantado
- Limpieza de los restos de obra
- Carga del material levantado y restos de obra sobre camión contenedor

### Condiciones de terminación

Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

### Mediciones y abono

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

## **CAPÍTULO IV REHABILITACIÓN Y ADAPTACIÓN DE LA ESTRUCTURA**

### **ARTÍCULO 357 INSPECCIÓN VISUAL DE ESTRUCTURA METÁLICA**

#### Definición

Inspección visual de estructura metálica, de 1 jornada laboral de duración. Incluye la elaboración de informe técnico sobre los resultados obtenidos en la inspección visual de la estructura.

#### Ejecución

- Desplazamiento a obra.
- Recogida de datos
- Realización del informe

#### Mediciones y abono

Se evaluará el informe realizado. Se abonará previa aceptación del informe por parte de Enresa.

## **ARTÍCULO 358 INSPECCIÓN DE SOLDADURAS**

### Definición

Ensayo para determinar el estado actual de las soldaduras mediante partículas magnéticas, de acuerdo con la normativa UNE-EN ISO 17638:2017, de 2 jornadas laborales de duración, con un porcentaje de soldaduras inspeccionadas del 25% del total. Incluye la reparación de soldaduras en mal estado. Se elaborará un informe técnico sobre los resultados obtenidos en los ensayos y reparaciones si se hubieran producido.

### Ejecución

- Desplazamiento a obra.
- Realización de los ensayos.
- Redacción de informes de resultados.

### Medición y abono

Se evaluará el informe realizado. Se abonará previa aceptación del informe por parte de Enresa.

## **ARTÍCULO 359 LIMPIEZA SUPERFICIAL DE PERFILES METÁLICOS EN ESTRUCTURAS DE ACERO**

### Definición

Limpieza superficial de perfiles metálicos, quitando los restos deteriorados de pintura, protección ignífuga y otros revestimientos, mediante la proyección en seco de material abrasivo formado por partículas de silicato de aluminio, hasta alcanzar un grado de preparación Sa 2½ según UNE-EN ISO 8501-1, eliminando la capa de laminación, casi todo el óxido visible y las partículas extrañas del soporte, hasta quedar un 95% de la superficie limpia y de color blanco con algunas manchas y limpieza posterior con aspirador de polvo, aire comprimido limpio y seco o cepillo limpio, para proceder posteriormente a la aplicación de una protección antioxidante. El precio no incluye la protección antioxidante. Incluye limpieza por medios manuales en zonas no accesibles o en zonas poco degradadas.

### Ejecución

- Montaje y preparación del equipo
- Aplicación mecánica del chorro abrasivo
- Desmontaje del equipo
- Limpieza de la superficie soporte

### Medición y abono

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 360 IMPRIMACIÓN SOBRE ESTRUCTURA DE ACERO**

### Definición

Aplicación manual de dos manos de imprimación de 40 micras cada una con pintura base “silicato inorgánico de zinc o epoxi fosfato de zinc” sobre estructura de perfiles laminados de acero.

### Ejecución

- Se comprobará que la superficie soporte está limpia de óxidos, seca, libre de aceites, grasas o cualquier resto de suciedad que pudiera perjudicar a la adherencia del producto.
- Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C, llueva o nieve.
- Preparación y limpieza de la superficie soporte.
- Aplicación de dos manos de imprimación.

### Medición y abono

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 361 PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS EN PILARES DE ESTRUCTURA METÁLICA, CON PINTURA INTUMESCENTE**

### Definición

Protección pasiva contra incendios de estructura metálica, mediante la aplicación de pintura intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, color blanco, acabado mate liso, hasta formar un espesor mínimo de película seca de 299 micras y conseguir una resistencia al fuego de 30 minutos.

### Ejecución

- Se comprobará que la superficie disponga de las capas de imprimación correctamente ejecutadas
- Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C, llueva o nieve.
- Aplicación de pintura intumescente hasta alcanzar el espesor necesario.

### Medición y abono

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 362 PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS EN VIGAS DE ESTRUCTURA METÁLICA, CON PINTURA INTUMESCENTE**

### Definición

Protección pasiva contra incendios de estructura metálica, mediante la aplicación de pintura intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, color blanco, acabado mate liso, hasta formar un espesor mínimo de película seca de 756 micras y conseguir una resistencia al fuego de 30 minutos.

### Ejecución

- Se comprobará que la superficie disponga de las capas de imprimación correctamente ejecutadas
- Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C, llueva o nieve.
- Aplicación de pintura intumescente hasta alcanzar el espesor necesario.

### Medición y abono

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 363 ESMALTE SOBRE ESTRUCTURA DE ACERO**

### Definición

Aplicación manual de una mano de esmalte de acabado de 180 micras con pintura base epoxi.

### Ejecución

- Se comprobará que la superficie sea adecuada
- Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C, llueva o nieve.
- Aplicación de una mano de acabado.

### Medición y abono

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 364 COBERTURA DE PANELES SÁNDWICH AISLANTES, DE ACERO**

### Definición

Panel sándwich acústico de acero galvanizado, para cubiertas, de 50 mm de espesor, formado por cara exterior de chapa grecada con cinco grecas acabado prelacado, RC3 y RUV2, según UNE-EN 10169, de 0,5 mm de espesor, alma aislante de lana de roca de densidad media 95 kg/m<sup>3</sup> y cara interior de chapa nervada acabado prelacado, de 0,5 mm

de espesor, con perforaciones de 3 mm de diámetro, conductividad térmica 0,35 W/(mK), Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, clasificación al fuego REI30, con 35 dB de índice global de reducción acústica,  $R_w$ , proporcionando una reducción del nivel global ponderado de presión de ruido aéreo de 34,7 dBA y coeficiente de absorción acústica medio 0,85, según UNE-EN ISO 354.

### Ejecución

- Limpieza de la superficie soporte.
- Replanteo de los paneles por faldón.
- Corte, preparación y colocación de los paneles.
- Fijación mecánica de los paneles.
- Sellado de juntas.
- Aplicación de una mano de pintura antioxidante en los solapes entre paneles.

### Condiciones de terminación

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento.

### Medición y abono

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie ( $m^2$ ) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 365 LUCERNARIO DE PLACAS TRANSLÚCIDAS, EN CUBIERTA PLANA**

### Definición

Lucernario a un agua en cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes. Con placas translúcidas planas de policarbonato celular, de 30 mm de espesor. Incluso accesorios de fijación de las placas y silicona neutra oxímica, para sellado de juntas.

### Ejecución

- Colocación y fijación de las placas.
- Resolución del perímetro interior y exterior del conjunto.
- Sellado elástico de juntas.

### Condiciones de terminación

El lucernario será estanco al agua y tendrá resistencia a la acción destructiva de los agentes atmosféricos.

### Medición y abono

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie (m<sup>2</sup>) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 366 PUNTO SINGULAR PARA CUBIERTA INCLINADA METÁLICA EN CUMBRERA**

### Definición

Cumbrera para cubierta, con chapa plegada de acero galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 3 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas.

### Ejecución

- Replanteo y colocación del remate
- Fijación mecánica

### Condiciones de terminación

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio.

### Medición y abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

## **ARTÍCULO 367 PUNTO SINGULAR PARA CUBIERTA INCLINADA METÁLICA EN BORDES LATERALES**

### Definición

Borde lateral para cubierta, con chapa plegada de acero galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 40 cm de desarrollo y 3 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.

### Ejecución

- Replanteo y colocación del remate
- Fijación mecánica

### Condiciones de terminación

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio.

### Medición y abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

## **ARTÍCULO 368 SOLERA DE HORMIGÓN ESP = 20CM**

### Definición

Solera de hormigón de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HM-25/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión, con malla electrosoldada superior como armadura de reparto, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, con una dosificación mínima de fibras de 5 kg/m<sup>3</sup>, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica y posterior aplicación de agente filmógeno, (0,15 l/m<sup>2</sup>); 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, y masilla elástica para sellado de las juntas de retracción.

### 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.
- Conexión, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas.
- Mezclado en camión hormigonera.
- Vertido, extendido y vibrado del hormigón.
- Aplicación del agente filmógeno.
- 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 y resistencia, y se dejará a la espera del solado.

### Medición y abono

Se medirá la superficie (m<sup>2</sup>) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## ARTÍCULO 369 RAMPA DE HORMIGÓN

### Definición

Rampa de hormigón de espesor variable, realizada con hormigón HM-25/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión, con malla electrosoldada superior como armadura de reparto, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, con una dosificación mínima de fibras de 5 kg/m<sup>3</sup>, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica y posterior aplicación de agente filmógeno, (0,15 l/m<sup>2</sup>). Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.

### Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra

- 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.
- 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.
- 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.

### 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.
- Conexión, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas.
- Vertido, extendido y vibrado del hormigón.
- Aplicación del agente filmógeno.
- Replanteo de las juntas de retracción.
- Corte del hormigón.
- Limpieza final de las juntas de retracción

### Medición y abono

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

## **ARTÍCULO 370 CANALETA DE DESAGÜE**

### Definición

Canaleta prefabricada de hormigón polímero, de 1000 mm de longitud, 312 mm de ancho exterior, 250 mm de ancho interior y altura variable, con rejilla nervada de fundición dúctil, clase D-400 según UNE-EN 124, con cancela de seguridad, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-25/B/20/X0 de 15 cm de espesor, sentadas con cuña de hormigón HM-25/B/20/X0. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción. El precio incluye la excavación.

### Ejecución

- Replanteo del recorrido de la canaleta de drenaje.
- Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.
- Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
- Formación de la cuña de hormigón para la fijación de la canaleta de drenaje.
- Colocación de la rejilla.

### Condiciones de terminación

Se conectará con la red de pluviales, asegurándose su estanqueidad y circulación.

### Medición y abono

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 371 SELLADO DE JUNTA CON MASILLA ELÁSTICA**

### Definición

Sellado de junta de construcción en paramento horizontal, con masilla elastómera monocomponente a base de poliuretano; acabado mediante alisado del material con espátula.

### Ejecución

- Limpieza del soporte.
- Protección de la superficie contigua a la junta.
- Aplicación de la masilla.

### Condiciones de terminación

El sellado será estanco al agua, y tendrá una adecuada fijación al soporte.

### Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 372 ARQUETA CIEGA PARA RECOGIDA DE DRENAJES**

### Definición

Arqueta ciega estanca, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 100x100x100 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-25/B/20/X0 de 20 cm de espesor, con marco y tapa de fundición, clase D-400 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular.

### Ejecución

- Replanteo.
- Excavación con medios mecánicos.
- Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.
- Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.
- Colocación de la arqueta prefabricada.
- Ejecución de taladros para el conexionado de los colectores a la arqueta.
- Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta.
- Colocación de la tapa y los accesorios.
- Relleno del trasdós.
- Comprobación de su correcto funcionamiento.
- Realización de pruebas de servicio.

### Condiciones de terminación

La arqueta quedará totalmente estanca.

### Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 373 PINTURA EPOXI SOBRE SOLERA, CANALETA Y ARQUETA CIEGA**

### Definición

Suministro y aplicación de revestimiento con pintura de dos componentes, a base de resina epoxi color gris, sin disolventes, acabado mate, compuesta por imprimación de espesor 1.500 micras y acabado de 100 micras (espesor total 1.600 micras), sobre superficies interiores de hormigón o de mortero autonivelante, incluida preparación de

soporte (grietas y oquedades se deben sanear y rellenar con mortero de cemento epoxi) y limpieza con aspirado previo a la aplicación. Pintura descontaminable según apartado 5.4 de la norma ASTM D 5144. Grado de adherencia superior a 1,4 MPa según ASTM D 4551 o de 5 a 4 según ASTM D 3359. Desgaste por abrasión según apartado 5.5.2 de la norma ASTM D 5144. Nivel de resistencia química según apartado 6 de la norma ASTM D 3912. Incluso p/p de preparación de la mezcla, curado y cualquier elemento auxiliar necesario.

### Ejecución

- Limpieza general de la superficie soporte.
- Preparación de la mezcla.
- Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.

### Condiciones de terminación

Tendrá buen aspecto.

### Medición y abono

Se medirá la superficie (m<sup>2</sup>) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 374 FÁBRICA DE BLOQUE DE HORMIGÓN PREFABRICADO**

### Definición

Muro de carga de 40 cm de espesor de fábrica armada de bloque CV de hormigón, liso hidrófugo, color gris, 40x20x20 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm<sup>2</sup>), con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 300 kg/m<sup>3</sup> de cemento, color gris, dosificación 1:5, suministrado en sacos, con piezas especiales tales como medios bloques, bloques de esquina y bloques en "U" en formación de zunchos horizontales y dinteles, macizado con hormigón de relleno, HM-25/B/12/X0, preparado en obra, vertido con cubilote, volumen 0,175 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, incluye dinteles, zunchos horizontales y zunchos verticales; y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 5 kg/m<sup>2</sup>.

### Ejecución

- Limpieza y preparación de la superficie soporte.
- Replanteo, planta a planta.
- Colocación y aplomado de miras de referencia.
- Tendido de hilos entre miras.
- Colocación de plomos fijos en las aristas.
- Colocación de las piezas por hiladas a nivel.
- Colocación de las armaduras de tendel prefabricadas entre hiladas.

- Colocación de armaduras en los huecos de las piezas, zunchos horizontales y dinteles.
- Preparación del hormigón.
- Vertido, vibrado y curado del hormigón.
- Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de huecos.
- Limpieza.

#### Condiciones de terminación

La fábrica quedará monolítica, estable frente a esfuerzos horizontales, plana y aplomada. Tendrá una composición uniforme en toda su altura y buen aspecto.

#### Medición y abono

Se medirá la superficie (m<sup>2</sup>) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

### **ARTÍCULO 375 PARTICIÓN INTERIOR DE FÁBRICA DE BLOQUE DE HORMIGÓN PREFABRICADO**

#### Definición

Partición interior, de 25 cm de espesor, de fábrica de bloque de hormigón, color gris, 40x20x25 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm<sup>2</sup>), con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 300 kg/m<sup>3</sup> de cemento, color gris, dosificación 1:5, suministrado en sacos, con piezas especiales tales como medios bloques, bloques de esquina y bloques en "U" en formación de zunchos horizontales y dinteles, macizado con hormigón de relleno, HM-25/B/12/X0, preparado en obra, vertido con cubilote, volumen 0,11 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, incluye dinteles, zunchos horizontales y zunchos verticales; y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 5 kg/m<sup>2</sup>.

#### Ejecución

- Limpieza y preparación de la superficie soporte.
- Replanteo, planta a planta.
- Colocación y aplomado de miras de referencia.
- Tendido de hilos entre miras.
- Colocación de plomos fijos en las aristas.
- Colocación de las piezas por hiladas a nivel.
- Colocación de las armaduras de tendel prefabricadas entre hiladas.
- Colocación de armaduras en los huecos de las piezas, zunchos horizontales y dinteles.
- Preparación del hormigón.

- Vertido, vibrado y curado del hormigón.
- Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de huecos.
- Limpieza.

#### Condiciones de terminación

La fábrica quedará monolítica, estable frente a esfuerzos horizontales, plana y aplomada. Tendrá una composición uniforme en toda su altura y buen aspecto.

#### Medición y abono

Se medirá la superficie (m<sup>2</sup>) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

### **ARTÍCULO 376 ENFOSCADO DE CEMENTO SOBRE PARAMENTO EXTERIOR**

#### Definición

Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre el paramento interior del muro de blindaje, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento, tipo GP CSIII W1.

#### Ejecución

- Despiece de paños de trabajo.
- Realización de maestras.
- Aplicación del mortero.
- Realización de juntas y encuentros.
- Acabado superficial.
- Curado del mortero.

#### Condiciones de terminación

Quedará plano y tendrá una perfecta adherencia al soporte.

#### Medición y abono

Se medirá la superficie (m<sup>2</sup>) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m<sup>2</sup>, el exceso sobre 4 m<sup>2</sup>. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

### **ARTÍCULO 377 PUERTA CORREDERA BLINDADA**

#### Definición

Puerta corredera suspendida blindada, dimensiones de hueco 3900x3450 mm (ancho x alto), situada por el exterior del cerramiento de fachada, formada por chapa de acero

macizo, panel liso acanalado, acabado galvanizado sendzimir o similar. Incorpora chapas de acero SR235 de 50 mm de espesor total para proporcionar blindaje radiológico. Incluye p/p de vierteaguas en su parte superior para protección de los elementos que componen la puerta. Incluye motorización y p/p de rail de rodadura. Totalmente montada.

#### Ejecución

- Colocación y fijación de los perfiles guía.
- Instalación de la puerta.
- Montaje del sistema de apertura.
- Montaje del sistema de accionamiento.
- Repaso y engrase de mecanismos y guías.

#### Condiciones de terminación

El conjunto será sólido. Los mecanismos estarán ajustados.

#### Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

### **ARTÍCULO 378 PUERTA ESTANCA AL AIRE, DE ACERO**

#### Definición

Puerta estanca al aire (fuga de aire de 2 m<sup>3</sup>/h a 1000 Pa), de acero, de 800x1900 mm, hoja de puerta de doble pared, de 44 mm de espesor, marco de anclaje de chapa de acero galvanizado con aislamiento de lana de roca, manecillas para accionamiento por ambos lados de aluminio fundido a presión, junta estanca de caucho APT, accionamiento situado en el lado derecho de la puerta. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales.

#### Ejecución

- Marcado de puntos de fijación y aplomado del marco.
- Fijación del marco al paramento.
- Sellado de juntas perimetrales.
- Colocación de la hoja.
- Colocación de herrajes de cierre y accesorios.

#### Condiciones de terminación

La fijación será adecuada.

### Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **CAPÍTULO V      INSTALACIÓN DE SISTEMAS**

### **ARTÍCULO 379      TUBERÍA PARA ALIMENTACIÓN DE AGUA POTABLE DE 3", COLOCADA SUPERFICIALMENTE**

#### Definición

Tubería para alimentación de agua potable, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 5, de 3" de diámetro. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

#### Ejecución

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

#### Condiciones de terminación

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

### Medición y abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

### **ARTÍCULO 380      TUBERÍA PARA ALIMENTACIÓN DE AGUA POTABLE DE 4", COLOCADA SUPERFICIALMENTE**

#### Definición

Tubería para alimentación de agua potable, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 5, de 4" de diámetro. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

#### Ejecución

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

### Condiciones de terminación

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

### Medición y abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 381 TUBERÍA PARA INSTALACIÓN INTERIOR, COLOCADA SUPERFICIALMENTE**

### Definición

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.

### Ejecución

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

### Condiciones de terminación

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

### Medición y abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 382 LUMINARIA LED DE 1226 W**

### Definición

Luminarias suspendidas de alumbrado led de 126 W.

### 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.

### Medición y abono

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

## **ARTÍCULO 383 LUMINARIA DE EMERGENCIA TIPO 8 LL-350-S O SIMILAR**

### Definición

Luminaria de emergencia tipo 8 LL-350-S o similar.

### Ejecución

- Replanteo
- Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.

### Condiciones de terminación

La visibilidad será adecuada.

### Medición y abono

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

## **ARTÍCULO 384 DETECTOR DE MOVIMIENTO**

### Definición

Detector de movimiento por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, formato extraplano, ángulo de detección de 360°, alcance de 7 m de diámetro a 2,5 m de altura, regulable en tiempo, en sensibilidad lumínica y en distancia de captación, alimentación a 230 V y 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, con conmutación en paso por cero, recomendada para lámparas fluorescentes y lámparas LED, cargas máximas recomendadas: 1000 W para lámparas incandescentes, 250 VA para lámparas fluorescentes, 500 VA para lámparas halógenas de bajo voltaje, 1000 W para lámparas halógenas, 200 VA para lámparas de bajo consumo, 200 VA para luminarias tipo Downlight, 200 VA para lámparas LED, temporización regulable digitalmente de 3 s a 30 min, sensibilidad lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de trabajo entre -10°C y 40°C, grado de protección IP20, de 120 mm de diámetro. Instalación en la superficie del techo. Incluso sujeciones.

### Ejecución

- Replanteo
- Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento

### Condiciones de terminación

La fijación al soporte será correcta.

### Medición y abono

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

## **ARTÍCULO 385      DETECTOR DE PRESENCIA, PARA GRANDES ALTURAS**

### Definición

Detector de presencia por infrarrojos para grandes alturas, para automatización del sistema de alumbrado no regulable, funcionalidad de detección continua de la luminosidad y de la presencia, ángulo de detección de 360°, alcance de 40 m de diámetro a 15 m de altura, posibilidad de programación con mando a distancia, regulable en tiempo, en sensibilidad lumínica y en distancia de captación, alimentación a 230 V y 50 Hz, poder de ruptura de 10 A a 230 V, carga máxima de 2300 W, temporización regulable de 0,5 s a 99 min, sensibilidad lumínica regulable de 0 a 2000 lux, temperatura de trabajo entre -10°C y 35°C, grado de protección IP65, de 88 mm de diámetro y 112 mm de altura. Instalación oculta en falso techo no metálico. Incluso sujeciones.

### Ejecución

- Replanteo
- Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento

### Condiciones de terminación

La fijación al soporte será correcta.

### Medición y abono

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

## **ARTÍCULO 386      INTERRUPTOR EMPOTRADO**

### Definición

Interruptor unipolar (1P), gama básica, intensidad asignada 10 AX, tensión asignada 250 V, con tecla simple, de color blanco y marco embellecedor para 1 elemento, de color blanco. Instalación empotrada. El precio no incluye la caja para mecanismo empotrado.

### Ejecución

- Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.

### Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

### Medición y abono

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

## **ARTÍCULO 387 CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN PNL-E2-103**

### Definición

Cuadro general de baja tensión PNL-E2-103 equipado con interruptor de acometida de 100 A de caja moldeada equipado con diferencial de 30 mA e interruptores magnetotérmicos de salida de 10 A (5 unidades) y 63 A (1 unidad).

### Ejecución

- Colocación de la caja para el cuadro
- Montaje de los componentes

### Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

### Medición y abono

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

## **ARTÍCULO 388 BANDEJA PARA SOPORTE Y CONDUCCIÓN DE CABLES ELÉCTRICOS**

### Definición

Bandeja rejiband de 200x100. Incluye parte proporcional de soportes.

### Ejecución

- Replanteo
- Fijación del soporte
- Colocación y fijación de la bandeja

### Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad

### Medición y abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 389 CANALIZACIÓN**

### Definición

Canalización de tubo rígido de acero galvanizado, enchufable, no propagador de la llama, para uso interior, exterior y en ambientes agresivos, de 50 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 6 julios, temperatura de trabajo -45°C hasta 400°C, con grado de protección IP54 según UNE-EN 60529:2018.

Instalación fija en superficie. Incluye el sellado de la penetración de la línea de acometida en muro de separación entre el edificio de garaje y el comedor.

#### Ejecución

- Replanteo
- Colocación y fijación del tubo
- Sellado de la penetración en el muro del garaje para la línea de acometida

#### Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

#### Medición y abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

### **ARTÍCULO 390 CABLE ELÉCTRICO DE 0,6/1KV DE TENSIÓN NOMINAL**

#### Definición

Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4G4 mm<sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.

#### Ejecución

- Tendido del cable. Conexionado.
- Comprobación de su correcto funcionamiento.

#### Medición y abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

### **ARTÍCULO 391 CABLE ELÉCTRICO DE 0,6/1KV DE TENSIÓN NOMINAL**

#### Definición

Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G6 mm<sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.

#### Ejecución

- Tendido del cable. Conexionado.
- Comprobación de su correcto funcionamiento.

### Medición y abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 392 CABLE ELÉCTRICO DE 0,6/1KV DE TENSIÓN NOMINAL**

### Definición

Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 2x2,5 mm<sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.

### Ejecución

- Tendido del cable. Conexionado.
- Comprobación de su correcto funcionamiento.

### Medición y abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 393 CABLE ELÉCTRICO DE 0,6/1KV DE TENSIÓN NOMINAL**

### Definición

Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4x25 mm<sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.

### Ejecución

- Tendido del cable. Conexionado.
- Comprobación de su correcto funcionamiento.

### Medición y abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 394 LÍNEA ELÉCTRICA DE ACOMETIDA AL CUADRO.**

### Definición

Línea eléctrica de acometida al cuadro forma por 3 cables por fase de tipo cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 35 mm<sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V), y 1 cable para el neutro de tipo cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 16 mm<sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.

### Ejecución

- Tendido de los cables. Conexionado.
- Comprobación de su correcto funcionamiento.

### Medición y abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 395 INTERRUPTOR AUTOMÁTICO EN CAJA MOLDEADA.**

### Definición

Interruptor automático en caja moldeada, electromecánico, tetrapolar (4P), intensidad nominal 100 A, poder de corte 25 kA.

### Ejecución

- Mecanizado de la placa de anclaje en el cuadro.
- Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

### Medición y abono

Se medirá las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 396 PROYECTOR CON LÁMPARA LED.**

### Definición

Proyector, no regulable, de 230x47x222 mm, de 50 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 6000 K, con cuerpo de aluminio, acabado lacado color negro, haz de luz extensivo 120° y difusor de vidrio templado, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 5348 lúmenes, grado de protección IP65 y aislamiento clase I.

### Ejecución

- Replanteo
- Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento

### Medición y abono

Se medirá las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 397 LUMINARIA DE EMERGENCIA LED PL1-1800 O SIMILAR**

### Definición

Luminaria de emergencia LED PL1-1800 o similar.

### Ejecución

- Replanteo
- Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento

### Medición y abono

Se medirá las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 398 CAJA DE ENCHUFES ANCLADA A PARED**

### Definición

Caja de superficie industrial IP44 equipada con interruptores magnetotérmicos y diferenciales con 4 tomas monofásicas de 16 A (F+N+T), 2 tomas trifásicas de 16 A (3F+T) y 1 toma trifásica de 32 A (3F+N+T)

### Ejecución

- Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

### Medición y abono

Se medirá las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 399 RESTITUCIÓN DE COMPONENTE DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS**

### Definición

Restitución de componente del sistema contra incendios. Incluye su retirada, acopio e instalación en su nueva ubicación. Incluye detectores, pulsadores de alarma, extintores y cualquier otro componente de este sistema.

### Ejecución

- Trabajos de reposición.
- Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

### Condiciones de terminación

Adecuada finalización de la unidad de obra.

### Medición y abono

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## **ARTÍCULO 400 DETECTOR DE HUMO ANALÓGICO ÓPTICO**

### Definición

Detector de humo analógico óptico ref. NOTIFIER SDX.751EM. Incluso elementos de fijación. Totalmente montado, conexionado y probado.

### Ejecución

- Suministro de equipos de acuerdo con requisitos.
- Instalación.
- Conexionado.
- Prueba.

### Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

### Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 401 PULSADOR DE ALARMA**

### Definición

Pulsador de alarma por rotura de cristal con contacto NA y NC, de color rojo para sistemas convencionales. Para uso en exteriores y montaje superficial. Totalmente montado, conexionado y probado.

### Ejecución

- Suministro de equipos de acuerdo con requisitos.
- Instalación.
- Conexionado.
- Prueba.

### Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

### Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 402 TUBO CONDUIT DE 2"**

### Definición

Tubo rígido, conduit, de 2" de acero al carbono electrogalvanizado con referencia ACE-01/6 de AUXIME.

### Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del tubo.
- Pruebas/Comprobaciones de identificación, continuidad tubo (uniones).

### Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad. Pintado de franjas verdes con pintura sintética para que puedan ser diferenciados del resto de canalizaciones eléctricas no afectadas por la modificación (una franja cada metro).

### Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 403      CABLE MULTIPOLAR 2X1,5 MM2**

### Definición

Suministro e instalación de cableado formado por cable multipolar, apantallado para instalaciones fijas de seguridad contra incendios (AS+) SOZ1-K 300/500 V. Incluso regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

### Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del cable.
- Pruebas/Comprobaciones de identificación, continuidad y aislamiento.
- Conexionado del cable.

### Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

### Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 404 SEÑALIZACIÓN DE EQUIPOS CONTRA INCENDIO**

### Definición

Placa de señalización de equipos contra incendios, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 420x420 mm. Incluso elementos de fijación.

### Ejecución

- Replanteo.
- Fijación al paramento.

### Condiciones de terminación

La visibilidad será adecuada.

### Medición y abono

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

## **ARTÍCULO 405 SEÑALIZACIÓN DE MEDIOS DE EVACUACIÓN**

### Definición

Placa de señalización de medios de evacuación, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de varios tamaños. Incluso elementos de fijación.

### Ejecución

- Replanteo.
- Fijación al paramento.

### Condiciones de terminación

La visibilidad será adecuada.

### Medición y abono

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

## **ARTÍCULO 406 CONDUCTOR DE TIERRA DE 35 MM<sup>2</sup>**

### Definición

Suministro de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm<sup>2</sup> de sección. Incluye el montaje, conexionado a la red de tierra más cercana de la instalación y prueba.

### Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del cable.
- Conexión del cable.

### Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

### Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 407      PROTECCIONES CONTRA SOBRETENSIONES**

### Definición

Instalación de dispositivos limitadores frente a sobretensiones para el sistema de conexión a tierra previsto y conforme a normativa aplicable, ITC-BT-23 y CTE SUA 8. Incluye puente seccionador de tierra. Incluye. Incluye otros componentes requeridos como cables, perfiles, interruptor, etc.

### Ejecución

- Instalación.
- Prueba con resultado favorable.

### Condiciones de terminación

Instalación protegida

### Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 408      RESTITUCIÓN DEL SISTEMA DE MEGAFONÍA**

### Definición

Partida alzada de abono íntegro. Restitución del sistema de megafonía. Incluye desmontaje de los componentes del sistema actual y montaje en su ubicación definitiva.

### Ejecución

- Desmontaje del elemento

- Clasificación y etiquetado
- Acopio de los materiales a reutilizar
- Carga manual del material a reutilizar sobre camión
- Retirada y acopio de los restos de obra
- Limpieza de los restos de la obra
- Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor

#### Medición y abono

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

## **CAPÍTULO VI PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBAS FUNCIONALES**

### **ARTÍCULO 409 PRUEBAS SOBRE EL SISTEMA DE DRENAJE**

#### Definición

Redacción de procedimiento específico y comprobación de la evacuación de los líquidos desde canaletas hasta pozo ciego y estanqueidad del mismo.

#### Ejecución

- Recopilación y evaluación de documentación técnica existente, normativa y requisitos.
- Elaboración procedimientos
- Realización de pruebas según procedimientos aprobados por Enresa.
- Realización y entrega de informes.

#### Condiciones de terminación

Los resultados de las pruebas serán satisfactorios y aceptados por Enresa.

#### Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono íntegro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

### **ARTÍCULO 410 PRUEBAS SOBRE CUBIERTA DEL ALMACÉN**

#### Definición

Redacción de procedimiento específico y comprobación de la estanqueidad de cubierta, canalón y desagües.

#### Ejecución

- Recopilación y evaluación de documentación técnica existente, normativa y requisitos.

- Elaboración procedimientos
- Realización de pruebas según procedimientos aprobados por Enresa.
- Realización y entrega de informes.

#### Condiciones de terminación

Los resultados de las pruebas serán satisfactorios y aceptados por Enresa.

#### Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono íntegro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

### **ARTÍCULO 411 PRUEBAS SOBRE ACCESOS DEL ALMACÉN**

#### Definición

Redacción de procedimiento específico y comprobación de funcionalidad de los accesos al almacén.

#### Ejecución

- Recopilación y evaluación de documentación técnica existente, normativa y requisitos.
- Elaboración procedimientos
- Realización de pruebas según procedimientos aprobados por Enresa.
- Realización y entrega de informes.

#### Condiciones de terminación

Los resultados de las pruebas serán satisfactorios y aceptados por Enresa.

#### Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono íntegro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

### **ARTÍCULO 412 PRUEBAS SOBRE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO**

#### Definición

Partida alzada de abono íntegro. Redacción de procedimiento específico y comprobación del funcionamiento de la instalación.

### Ejecución

- Se comprobará que los tramos de conducciones que serán objeto de la prueba se encuentran totalmente terminados y limpios, y que los puntos de consumo tienen colocados los dispositivos de cierre adecuados. Se comprobará que sus componentes específicos, accesorios y uniones son visibles y susceptibles de ser inspeccionados.
- Desplazamiento a obra.
- Realización de la prueba.
- Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.

### Condiciones de terminación

Los resultados de las pruebas serán satisfactorios y aceptados por Enresa.

### Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono íntegro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 413 PRUEBAS SOBRE SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN**

### Definición

Partida alzada de abono íntegro. Redacción de procedimiento específico y comprobación del funcionamiento de la instalación del sistema de climatización y ventilación de los edificios anexos, de forma que se garantice que la retirada parcial de este sistema en el edificio del comedor no afecta al correcto funcionamiento del mismo en el resto de edificios.

### Ejecución

- Se comprobará que los tramos de conducciones que serán objeto de la prueba se encuentran totalmente terminados y limpios, y que los puntos de consumo tienen colocados los dispositivos de cierre adecuados. Se comprobará que sus componentes específicos, accesorios y uniones son visibles y susceptibles de ser inspeccionados.
- Desplazamiento a obra.
- Realización de la prueba.
- Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.

### Condiciones de terminación

Los resultados de las pruebas serán satisfactorios y aceptados por Enresa.

### Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono íntegro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 414 PRUEBAS SOBRE SISTEMA DE ALUMBRADO Y FUERZA**

### Definición

Redacción de procedimiento específico y comprobación del funcionamiento de la instalación.

### Ejecución

- Recopilación y evaluación de documentación técnica existente, normativa y requisitos.
- Elaboración procedimientos
- Realización de pruebas según procedimientos aprobados por Enresa.
- Realización y entrega de informes.

### Condiciones de terminación

Los resultados de las pruebas serán satisfactorios y aceptados por Enresa.

### Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 415 PRUEBAS SOBRE SISTEMA CONTRA INCENDIOS**

### Definición

Redacción de procedimiento específico y comprobación del funcionamiento de la instalación.

### Ejecución

- Recopilación y evaluación de documentación técnica existente, normativa y requisitos.
- Elaboración procedimientos
- Realización de pruebas según procedimientos aprobados por Enresa.
- Realización y entrega de informes.

### Condiciones de terminación

Los resultados de las pruebas serán satisfactorios y aceptados por Enresa.

### Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 416 PRUEBAS SOBRE SISTEMA DE MEGAFONÍA**

### Definición

Partida alzada de abono íntegro. Redacción de procedimiento específico y comprobación del funcionamiento de la instalación.

### Ejecución

- Verificación previa de los elementos que componen la instalación.
- Pruebas de funcionamiento habitual.
- Pruebas de emergencia.
- Ajustes y calibración.
- Emisión de informe técnico.

### Condiciones de terminación

Los resultados de las pruebas serán satisfactorios y aceptados por Enresa.

### Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono íntegro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 417 PRUEBAS REQUERIDAS POR EL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR**

### Definición

Incluye redacción/revisión de documentación, coste movilización personal, ejecución pruebas y servicios auxiliares/material requerido.

### Ejecución

- Recopilación y evaluación de documentación técnica existente, normativa y requisitos.
- Elaboración procedimientos.
- Realización de pruebas según procedimientos aprobados por Enresa.
- Realización y entrega de informes.

### Condiciones de terminación

Los resultados de las pruebas serán satisfactorios y aceptados por Enresa.

### Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono íntegro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **CAPÍTULO VII TRABAJOS FINALES**

### **ARTÍCULO 418 ACTIVIDADES FINALES**

#### Definición

Incluye una inspección final de los trabajos ejecutados conforme a lo esperado, desmontaje de instalaciones temporales y acopio, limpieza final de obra y preparación de la documentación final solicitada.

#### Ejecución

- Inspección final de los trabajos.
- Desmontaje de instalaciones temporales y de acopio.
- Limpieza final de obra.
- Redacción y entrega de documentación de documentación.

#### Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

### **ARTÍCULO 419 DOSSIER FINAL DE LOS TRABAJOS**

#### Definición

Conjunto final de documentación (incluidos planos as-built), demostrativa de la calidad de los trabajos y actividades realizados, según el alcance establecido en los códigos y normas utilizados y en la práctica corriente de los servicios y elementos suministrados.

#### Ejecución

- Ejecución de dossier final de los trabajos.

#### Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro que se abonará una vez acreditada la entrega de la documentación y su aceptación por parte de Enresa.

## **CAPÍTULO VIII GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

### **ARTÍCULO 420 TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES CON CAMIÓN**

#### Definición

Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, 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 40 km de distancia. 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.

#### Normativa de aplicación

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

#### Condiciones previas que han de cumplirse

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

#### 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 abono

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.

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.

### **ARTÍCULO 421 CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE RESIDUOS INERTES A GESTOR AUTORIZADO**

#### Definición

Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes 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. El precio no incluye el transporte.

#### Ejecución

- Pago de tasas por vertido de residuos.

#### Medición y abono

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen (m<sup>3</sup>) realmente ejecutados según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 422 TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS**

### Definición

Transporte de residuos peligrosos producidos en obras de construcción y/o demolición, con camión a planta de tratamiento autorizada para gestión. Incluso servicio de entrega.

### Ejecución

- Desplazamiento a obra.
- Llenado de camión.
- Transporte de residuos.
- Entrega a gestor.

### Condiciones de terminación

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

### Medición y abono

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen (m<sup>3</sup>) realmente ejecutados según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 423 CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE RESIDUOS PELIGROSOS A GESTOR AUTORIZADO**

### Definición

Canon de vertido por entrega de residuos peligrosos a gestor autorizado. El precio no incluye el transporte.

### Ejecución

- Pago de tasas por vertido de residuos.

### Medición y abono

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen (m<sup>3</sup>) realmente ejecutados según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **ARTÍCULO 424 GESTIÓN DE RESIDUOS CON CONTENIDO DE AMIANTO**

### Definición

Partida alzada de abono íntegro. Incluye todos los trabajos de recogida, manipulación, acopio temporal, embalaje, carga, transporte y entrega en gestor autorizado de todos los residuos con contenido de amianto de la red de saneamiento, que, pese a no estar identificados en el inventario de residuos con amianto, puedan surgir durante la ejecución

de las obras en la red superficial de saneamiento. Incluye la elaboración de toda la documentación legalmente establecida. Incluye el acondicionamiento, señalización y balizamiento de la zona de trabajo.

#### Ejecución

- Planificación y autorización.
- Preparación de la zona.
- Retirada y acondicionamiento.
- Transporte y entrega.
- Limpieza y desinfección.

#### Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro que se abonará en el caso de aparecer residuos con contenido de amianto en la red de saneamiento que sea necesario retirar por tratarse de elementos superficiales de esta red no recogidos en el inventario de la central, o bien, siendo parte de la red enterrada, elementos que sea necesario retirar por interferir con la ejecución del resto de actividades del proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

### **ARTÍCULO 425 VALORIZACIÓN DE RESIDUOS DE HIERRO Y ACERO**

#### Definición

Valorización de residuos de hierro y acero generados durante la ejecución de los trabajos.

#### Medición y abono

Se medirá el peso (Kg) realmente ejecutados según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

### **CAPÍTULO IX SEGURIDAD Y SALUD**

#### **ARTÍCULO 426 SEGURIDAD Y SALUD**

#### Definición

Incluye todos los trabajos relacionados con la seguridad y salud durante la ejecución de las obras.

#### Ejecución

- Seguimiento de los trabajos.

#### Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

## **CAPÍTULO X CALIDAD**

### **ARTÍCULO 427 CALIDAD**

#### Definición

Incluye todos los trabajos relacionados con la calidad durante la ejecución de las obras.

#### Ejecución

- Seguimiento de los trabajos.

#### Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.