

**ANEJO Nº 21.**  
**PLAN DE OBRA**



<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>ANÁLISIS DE LA OBRA</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>FASES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA</b>	<b>4</b>
3.1.	FASE 0: TRABAJOS PREVIOS	4
3.2.	FASE 1: CIMENTACIONES PILARES VIA 1	4
3.3.	FASE 2: EJECUCIÓN PILARES METÁLICOS VIA 1 Y PREPARACION DE CAMINOS DE ACCESO	5
3.4.	FASE 3: CIMENTACIONES PILARES VIA 2 Y DE LAS PILAS DE LA PASARELA	5
3.5.	FASE 4: EJECUCIÓN PILARES METÁLICOS VIA 2	6
3.6.	FASE 5: MONTAJE DE LAS VIGAS METÁLICAS EN LOS PORTICOS (NUEVA ELECTRIFICACION)	6
3.7.	FASE 6: CONSTRUCCION DEL TABLERO DE LA PASARELA. COLOCACION DE LOSAS ALVEOLARES EN MODULOS PREFABRICADOS. RAMPA ELECTROCICLOS	7
3.8.	FASE 7: PAVIMENTACION Y URBANIZACION CUBRICION, ACCEO Y CALLES	7
3.9.	REMATES, LIMPIEZA Y ACABADOS	7
3.10.	FASES DE CONTROL DE LA CALIDAD, INTEGRACION AMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD	7
	<b>ANEXO 1: DIAGRAMA DE BARRAS</b>	<b>9</b>



## 1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente Anejo es el análisis de la obra que es preciso ejecutar para materializar la cubrición del tramo entre la estación de Eibar y Azitain de la línea férrea de Euskal Trenbide Sarea entre Bilbao y Donostia, de forma que se cumplan los objetivos principales de mantener el servicio ferroviario en la línea durante su ejecución y de minimizar el número e intensidad de las afecciones a que den lugar. También se incluye la construcción de tres escaleras, un ascensor y un tramo de rampa como accesos adicionales a los existentes en el entorno urbano.

Por otra parte, una vez establecidas las fases en que se ha de realizar la obra, suponiendo unos rendimientos razonables para este tipo de actuaciones, se obtiene su duración estimada.

De acuerdo con la programación de fases descrita en el apartado se ha elaborado el diagrama de barras que se adjunta en el Anexo 1, resultando un plazo total estimado de duración de los trabajos de treinta y tres (33) MESES.

## 2. ANALISIS DE LA OBRA

Se plantea el desarrollo de las obras en varias fases, de forma que en cada una de ellas se ejecute la parte de las mismas que no interfiera con la circulación de los trenes. Sin embargo, el tráfico ferroviario se verá afectado en los tramos indicados en el anejo 19 "Situaciones provisionales y fases constructivas".

A este respecto, es preciso señalar que durante las fases I y II descritas es necesario el corte de tráfico por las vías 1 y 3, durante las fases III a VI será necesario el corte de la vía 2. Además, durante la colocación de vigas metálicas de los pórticos de la estructura metálica, incluso la colocación de los paños de losa alveolar prefabricada, incluyendo los trabajos de electrificación, tanto el desmontaje como su inserción bajo la cubrición, es necesario el corte de catenaria y la realización de trabajos durante horario nocturno.

En el tramo de cubrición o los trabajos sobre la plataforma se realizarán en horario nocturno y diurno y el resto de los trabajos, como son la construcción de la pasarela paralela a la estación de Eibar, de la plataforma con su muro y estribos, así como los accesos nuevos se realizarán en horario diurno. Por su parte, la pasarela transversal se ejecutará totalmente por la noche durante cortes de tráfico ferroviario.

### 3. FASES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

A continuación, se describen las fases en que se ha subdividido la obra completa.

#### 3.1. FASE 0: TRABAJOS PREVIOS

En esta etapa se desarrollarán una serie de trabajos preliminares tales como:

- |   |         |
|---|---------|
| • Instalación y cerramiento de obra, señalización:                                      | 15 días |
| • Replanteo:  | 15 días |
| • Reposiciones de abastecimiento en la calle Matsaria                                   | 20 días |
| • Reposiciones drenaje en calle Matsaria  | 56 días |
| • Reposición para adelantar obra de drenaje transversal en plataforma S.A.SA.-N207      | 16 días |
| • Reposición línea media tensión enterrada en calle Matsaria (en caso de ser necesario) | 38 días |

La duración total de esta fase se reparte irregularmente entre un espacio de tiempo de 93 días laborables o 4 meses y medio aproximadamente.

#### 3.2. FASE 1: CIMENTACIONES PILARES VIA 1

Trabajos nocturno y diurnos que requieren del corte de la vía 1 y presencia de piloteo de seguridad. Los trabajos principales incluyen:

- |   |         |
|---|---------|
| • Desplazar las arquetas de drenaje en posición de los pilares 6, 116/117 y 129     | 28 días |
| • Levante de superestructura e instalaciones vía 1                                  | 20 días |
| • Estabilización de taludes en el lado monte  | 60 días |
| • Ejecución de micropilotes de los encepados de la vía 1                            | 46 días |
| • Ejecución de todas las cimentaciones, a excepción de la 1.3 y 2.3                 | 30 días |
| • Reposiciones de los cunetones y canaletas de drenaje lateral que han sido dañados | 14 días |

En la zona de la pasarela de la estación de Eibar se prevén las siguientes actividades:

- |  |         |
|--|---------|
| • Caminos de obra, con la construcción de la escollera         | 35 días |
| • Encepados pilas de la pasarela                               | 40 días |
| • Cimentaciones de cargadero y anteriores pilas de la pasarela | 35 días |

- Levantamiento de las pilas de la pasarela 10 días

Se estima un rendimiento de 20 m/día en la ejecución de micropilotes, tanto en rellenos, como en roca sana. Como son 910 metros aproximadamente de 148 micropilotes salen 46 días, en condiciones de ejecución optimas

Se estima un rendimiento de 20 m/día en la ejecución de la cimentación del muro, por lo que serán necesarios 45 días para su ejecución.

Con todo lo anterior, la duración total de los trabajos de la Fase 1 es de 12 meses.

### **3.3. FASE 2: EJECUCIÓN PILARES METÁLICOS VIA 1 Y PREPARACION DE CAMINOS DE ACCESO**

La ejecución del tablero de la pasarela y la losa con los rellenos de la plataforma se estima su ejecución en 90 días. Posteriormente, para el montaje de la catenaria de la vía 3 se puede ejecutar en 20 días.

Una vez tenemos las cimentaciones se puede ejecutar el levantamiento de pilares metálicos de perfiles HEB

Se ha estimado un rendimiento de levantamiento de pilares verticales, incluso el perfil metálico de unión entre ellos de unos 6 por día, por lo que la duración será de 23 días, previamente a las labores de traslados, desplazamientos, etc necesarios, que se estiman en 3 días más.

En el caso de los alzados del muro, se estima un rendimiento de 30 m/día en la ejecución de la alzado del muro, por lo que serán necesarios 30 días para su ejecución

Por otra parte, con un rendimiento de 40 metros lineales diarios, se estimas en 8 días para 270 metros correspondientes a 30 micropilotes verticales y 15 inclinados del encepado del muro de plataforma.

Finalmente se procederá al rebaje de la catenaria (15 días) y montaje de vía (15 días)e instalaciones de la vía 1 (10 días) para lo cual se estima un total de 40 días.

La duración total de estos trabajos es de 8 meses.

### **3.4. FASE 3: CIMENTACIONES PILARES VIA 2 Y DE LAS PILAS DE LA PASARELA**

Trabajos nocturno y diurnos que requieren del corte de la vía 2 y presencia de piloteo de seguridad. Los trabajos principales incluyen:

- Levante de superestructura, catenaria e instalaciones vía 2 20 días
- Ejecución de micropilotes de los encepados de la vía 2 52 días
- Ejecución de todas las cimentaciones 30 días

Se estima un rendimiento de 20 m/día en la ejecución de micropilotes en la plataforma, tanto en rellenos, como en roca sana. Como son 1050 metros aproximadamente de 217 micropilotes salen 52 días, en condiciones de ejecución optimas.

Se estima un rendimiento de 20 m/día en la ejecución de la cimentación del muro, por lo que serán necesarios 45 días para su ejecución.

Se ha estimado 20 metros/día en los micropilotes del encepado del muro cargadero inicial y de las pilas de la pasarela, mayor que en plataforma por las condiciones y riesgos del trabajo.



La pasarela de la estación ya estará ejecutada por lo que se puede realizar la urbanización de la calle Matsaria, para lo que se estiman 23 días.

Con todo lo anterior, la duración total de los trabajos de la Fase 3 es de 6 meses.

### **3.5. FASE 4: EJECUCIÓN PILARES METÁLICOS VIA 2**

Una vez tenemos las cimentaciones de la vía 2 se puede ejecutar el levantamiento de pilares metálicos de perfiles HEB

Se ha estimado un rendimiento de levantamiento de pilares verticales, incluso el perfil metálico de unión entre ellos de unos 6 por día, por lo que la duración será de 23 días, previamente a las labores de traslados, desplazamientos, etc necesarios, que se estiman en 3 días más, al igual que en la fase 2.

Una vez se ha levantado los pilares se puede realizar la construcción de la canaleta de comunicaciones y su recableado, considerando 40 días para ello.

Para la realización de los micropilotes de los estribos oeste y este de la plataforma se estima una duración aproximada de 6 días, si el rendimiento es de 40 metros lineales diarios para 190 metros

Por otra parte, con un rendimiento de 20 metros lineales diarios, se estimas en 16 días para 270 metros correspondientes a 30 micropilotes verticales y 15 inclinados del encepado del muro de plataforma.

La duración total de estos trabajos es de 4 meses, aproximadamente.

### **3.6. FASE 5: MONTAJE DE LAS VIGAS METÁLICAS EN LOS PORTICOS (NUEVA ELECTRIFICACION)**

Para los trabajos de levantamiento de los estribos, muro cargadero se ha previsto 40 días.

Sobre el andén de Azitain es necesario la retirada de las luminarias dobles de altura 5 metros, que pueden ser retiradas en 3 día.

Los trabajos de colocación de vigas de los pórticos se deben realizar en horario nocturno previo corte de la tensión de alimentación en el tramo donde ese trabaja.

Mediante trabajos nocturnos de corte de catenaria, se montarán los perfiles metálicos horizontales (vigas) y sobre los mismos los soportes para los equipos de suspensión y atirantado de la catenaria para sustento de la misma bajo la cubrición.

Las operaciones y su duración estimada por noche que están incluidas son:

1. Corte de tensión (30 minutos)
2. Colocación de vigas metálicas para el cierre de los pórticos, estimándose, en jornadas sin incidencias ni contratiempos, 5 pórticos en 5 horas cada noche.
3. Reestablecimiento de la tensión (30 min.)

Por tanto, la duración total de la colocación de vigas es de 8 días, pudiendo requerirse más si hay algún contratiempo o impedimento.

Posteriormente, mediante corte nocturno se realizará la adecuación del hilo de contacto a los nuevos puntos de anclaje.

En esta fase la duración de los trabajos es de 2 meses.

### **3.7. FASE 6: CONSTRUCCION DEL TABLERO DE LA PASARELA. COLOCACION DE LOSAS ALVEOLARES EN MODULOS PREFABRICADOS. RAMPA ELECTROCICLOS**

El tablero de la pasarela y la ejecución de la losa del muro de la plataforma se estiman en 90 días laborables o unos 4 meses en total.

La colocación de los perfiles restantes se estima en 15 días, los paños prefabricados suministrados con grúas elevadoras desde los accesos de la calle Barakaldo se ha estimado en 60 días laborables. Se incluyen las labores de montaje de cimbra, encofrados, ferrallado, hormigonado, juntas, incluso colocación de imposta en tablero. Todo ello se realizará mediante cortes nocturnos según los esquemas incluidos en los planos.

Además, se incluye en esta fase la construcción, en 30 días laborables, de la rampa de electrociclos, en trabajo diurno y acceso desde la calle Asua Erreka y desde la misma plataforma

La duración total se ha estimado en 3 meses y medio.

### **3.8. FASE 7: PAVIMENTACION Y URBANIZACION CUBRICION, ACCEO Y CALLES**

En esta fase se incluyen los siguientes trabajos, con la duración estimada para hacerlos:

- |   |         |
|---|---------|
| • Camino de acceso definitivo a plataforma                    | 4 días  |
| • Pavimentos sobre la cubrición(a 245 m2/día o 28 ml/día)     | 35 días |
| • Colocación de las losa prefabricadas laterales              | 30 días |
| • Urbanización sobre cubrición                                | 16 días |
| • Escaleras desde la calle Barakaldo y desde Azitain          | 42 días |
| • Colocación de barandillas en toda la cubrición              | 15 días |
| • Ascensor Eguskibegi   | 45 días |
| • Trabajos de reposición o recolocación de la superestructura | 50 días |

La duración total se ha estimado en unos 6 meses.

### **3.9. REMATES, LIMPIEZA Y ACABADOS**

Además, se procede a la recolocación de nuevas luminarias sobre el andén de la estación de Azitain

Se ha previsto para esta fase 35 días laborables

### **3.10. FASES DE CONTROL DE LA CALIDAD, INTEGRACION AMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD**

Se entiende que la integración ambiental debe ir acompañando en todo el periodo de ejecución de la obra en la parte correspondiente al programa de vigilancia ambiental y medidas correctoras. La revegetación de taludes se hará en un plazo aproximado de 1 mes, preferentemente en meses de primavera.

Por otra parte, los trabajos de control de calidad, prevención de riesgos, aplicación de las medidas de seguridad y salud y todos los contenidos en el estudio de seguridad y salud son obviamente a lo largo de toda la obra hasta su completa recepción.

#### 4. ESTIMACIÓN DE CERTIFICACIONES

En base al diagrama de barras del anexo 1 se ha obtenido la siguiente estimación de certificación mensual y acumulado correspondiente a la obra proyectada.

	PEM		PBL	
	Mensual	Acumulado	Mensual	Acumulado
Mes 1	62.542,51 €	62.542,51 €	92.325,25 €	92.325,25 €
Mes 2	109.717,15 €	172.259,66 €	161.964,46 €	254.289,71 €
Mes 3	170.706,35 €	342.966,01 €	251.996,71 €	506.286,42 €
Mes 4	187.472,32 €	530.438,33 €	276.746,64 €	783.033,06 €
Mes 5	307.038,62 €	837.476,95 €	453.250,41 €	1.236.283,47 €
Mes 6	357.282,43 €	1.194.759,38 €	527.420,32 €	1.763.703,80 €
Mes 7	202.307,76 €	1.397.067,14 €	298.646,72 €	2.062.350,51 €
Mes 8	111.006,69 €	1.508.073,83 €	163.868,08 €	2.226.218,59 €
Mes 9	141.904,81 €	1.649.978,64 €	209.479,88 €	2.435.698,47 €
Mes 10	286.994,58 €	1.936.973,22 €	423.661,40 €	2.859.359,87 €
Mes 11	261.688,65 €	2.198.661,87 €	386.304,79 €	3.245.664,65 €
Mes 12	300.939,96 €	2.499.601,83 €	444.247,57 €	3.689.912,22 €
Mes 13	287.855,61 €	2.787.457,44 €	424.932,45 €	4.114.844,67 €
Mes 14	216.341,09 €	3.003.798,53 €	319.362,72 €	4.434.207,39 €
Mes 15	223.658,03 €	3.227.456,56 €	330.163,98 €	4.764.371,37 €
Mes 16	1.086.045,97 €	4.313.502,53 €	1.603.221,06 €	6.367.592,43 €
Mes 17	491.330,71 €	4.804.833,24 €	725.302,39 €	7.092.894,83 €
Mes 18	604.335,05 €	5.409.168,29 €	892.119,40 €	7.985.014,23 €
Mes 19	595.088,64 €	6.004.256,93 €	878.469,85 €	8.863.484,08 €
Mes 20	543.341,80 €	6.547.598,73 €	802.081,17 €	9.665.565,25 €
Mes 21	632.331,36 €	7.179.930,09 €	933.447,55 €	10.599.012,80 €
Mes 22	668.397,74 €	7.848.327,83 €	986.688,74 €	11.585.701,54 €
Mes 23	638.016,03 €	8.486.343,86 €	941.839,26 €	12.527.540,81 €
Mes 24	717.017,35 €	9.203.361,21 €	1.058.461,01 €	13.586.001,82 €
Mes 25	692.729,66 €	9.896.090,87 €	1.022.607,52 €	14.608.609,34 €
Mes 26	445.122,32 €	10.341.213,19 €	657.089,57 €	15.265.698,91 €
Mes 27	582.933,02 €	10.924.146,21 €	860.525,72 €	16.126.224,64 €
Mes 28	601.633,96 €	11.525.780,17 €	888.132,05 €	17.014.356,69 €
Mes 29	505.030,67 €	12.030.810,84 €	745.526,28 €	17.759.882,96 €
Mes 30	630.459,13 €	12.661.269,97 €	930.683,77 €	18.690.566,73 €
Mes 31	499.478,30 €	13.160.748,27 €	737.329,87 €	19.427.896,60 €
Mes 32	311.522,79 €	13.472.271,06 €	459.869,94 €	19.887.766,54 €
Mes 33	315.981,85 €	13.788.252,91 €	466.452,41 €	20.354.218,95 €
<b>Total</b>	<b>13.788.252,91 €</b>		<b>20.354.218,95 €</b>	



## **ANEXO 1: DIAGRAMA DE BARRAS**



Id	Nombre de tarea	Duración	Predecesoras	M-1	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30	M31	M32	M33	M34
1	<b>P.C. CUBRICION TRAMO EIBAR - AZITAIN DE LA LINEA FERREA BILBAO - DONOSTIA</b>	<b>717 días</b>																																				
2	<b>TRABAJOS PREVIOS</b>	<b>93 días</b>																																				
3	Instalación y cerramiento de obra, incluso señalización	15 días																																				
4	Replanteo	15 días	3FC+1 día																																			
5	Repos. S.A.AB. Nº-101, S.A.AB. Nº-102 en calle Matsaría	20 días	3FC+1 día																																			
6	Repos. S.A.SA. Nº-201, S.A.SA. Nº-202, S.A.SA. Nº-203 en calle Matsaría	56 días	5FC+1 día																																			
7	Repos. S.A.SA. Nº-207 en plataforma con trafico ferroviario	16 días																																				
8	Repos. S.A.EE. Nº-501 en calle Matsaría	38 días	3FC+1 día																																			
9	<b>FASE 1: CIMENTACIONES PILARES VIA IZQUIERDA O VIA 1 Y PASARELA CIMENTACIONES Y PILAS</b>	<b>263 días</b>																																				
10	Micropilotes encepado pilas pasarela. 430+60 m. 00 m/día	40 días	8FC+1 día;6F																																			
11	Camino acceso a pasarela y camino para ejecución de micropilotes del muro plataforma	35 días	8FC+1 día;6FC+1																																			
12	Ejecución de micropilotes verticales e inclinados del muro plataforma (30+15)ud o 270 m. 40m/día	8 días	11FC+1 día;10																																			
13	Ejecución micropilotes estribos plataforma 190 m. 20m/día	16 días	10;12																																			
14	Cimentación pilas de la pasarela longitudinal	46 días	10																																			
15	Ejecución alzados pilas pasarela longitudinal	10 días	14																																			
16	Ejecución cimentaciones y alzados ampliación pasarela transversal	70 días	10																																			
17	Nueva ubicación arquetas drenaje en pilares 6,116/117 y 129	28 días	4FC+1 día																																			
18	Levante de superestructura e instalaciones vía 1	20 días	17																																			
19	Estabilización de Taludes lado monte	60 días	18																																			
20	Desplazamientos, traslados, demoliciones parciales de elementos en fase I	20 días	19																																			
21	Ejecución de micropilotes de encepados vía 1(148 micros o 910 m aprox) 20 m/día	46 días	20																																			
22	Ejecución cimentación muro vía 1	45 días	21																																			
23	Ejecución cimentaciones excepto 1.3 y 2.3	30 días	21;22																																			
24	Repos. S.A.SA. Nº-204, S.A.SA. Nº-205, S.A.SA. Nº-206 en plataforma con trafico ferroviario	14 días	23																																			
25	<b>FASE 2: EJECUCION PILARES METALICOS VIA IZQUIERDA O VIA 1, TABLERO PASARELA Y ELECTRIFICACIÓN VIA 3</b>	<b>164 días</b>																																				
26	Ejecución estribos plataforma y alzado muro plataforma	40 días	15;13																																			
27	Demontaje catenaria vía 3	5 días	26																																			
28	Tablero pasarela y losa con rellenos en plataforma	90 días	27																																			
29	Montaje catenaria vía 3	20 días	28																																			
30	Tablero, urbanización, ascensor y remates ampliación pasarela transversal	90 días	16																																			
31	Desplazamientos o traslados de elementos en fase II	3 días	23																																			
32	Ejecución alzado muro vía 1	30 días	31																																			
33	Ejecución de pilares HEB verticales y longitudinales (los que se pueda) en vía 1 y cimentaciones pendientes en fase I	23 días	31																																			
34	Rebaje de la catenaria y montaje de vía e instalaciones de la vía 1	40 días	33FC-5 días;																																			
35	<b>FASE 3: CIMENTACIONES PILARES VIA DERECHA O VIA 2</b>	<b>116 días</b>																																				
36	Terminar camino a plataforma	4 días	28																																			
37	Urbanización calle Matsaría	23 días	28																																			
38	Levante de superestructura, catenaria e instalaciones vía 2	20 días	34																																			
39	Ejecución de micropilotes de encepados vía 2(217 micros o 1050 m aprox) 20 m/día	52 días	38																																			
40	Ejecución cimentaciones vía 2	45 días	39FF+15 días																																			
41	<b>FASE 4: EJECUCION PILARES METALICOS VIA DERECHA O VIA 2</b>	<b>73 días</b>																																				
42	Desplazamientos o traslados de elementos en fase IV	3 días	40																																			
43	Ejecución alzado muro vía 2	30 días	42																																			
44	Ejecución de pilares HEB verticales y longitudinales en vía 2 y cimentaciones pendientes en fase I	23 días	43FF																																			
45	Repos. S.A.TE. Nº-401 en plataforma con trafico ferroviario	40 días	44																																			
46	<b>FASE 5: MONTAJE VIGAS EN PORTICOS</b>	<b>41 días</b>																																				
47	<b>Fase VA</b>	<b>13 días</b>																																				
48	Desmontaje de 10 luminarias dobles en anden Azitain	3 días	45																																			
49	Colocación de pórticos en las zonas donde se sustentará la catenaria	10 días	48																																			
50	<b>Fase VB</b>	<b>23 días</b>																																				
51	Adecuación de la catenaria de la vía 1 a los nuevos puntos de anclaje y desmontaje de postes actuales	10 días	49FC+5 días																																			
52	Colocación del resto de perfiles longitudinales en la vía 1	8 días	51FC+5 días																																			
53	<b>FASE 6: TABLEROS Y COLOCACION DE LOSAS ALVEOLARES PREFABRICADAS, PILAS FORJADOS ACCESOS A CUBRICION</b>	<b>70 días</b>																																				
54	Terminación de pilares y vigas pendientes de fase V	15 días	52																																			
55	Losa alveolar en estructura metalica	60 días	54FC-5 días																																			
56	Rampa Electrociclos	35 días	54																																			
57	<b>FASE 7: PAVIMENTOS Y URBANIZACION</b>	<b>120 días</b>																																				
58	Pavimentos sobre la cubricion	35 días	55																																			
59	Placas prefabricadas laterales estructura metalica	30 días	58																																			
60	Urbanización de cubricion: Bancos, papeleras y alumbrado	20 días	58FC+2 días																																			
61	Escaleras desde calle Barakaldo y Azitain	42 días	54																																			
62	Barandillas en cubricion y accesos	15 días	58FC+4 días																																			
63	Colocacion luminarias en anden Azitain	10 días	55																																			
64	Ascensor Eguskibegi	45 días	55																																			
65	Trabajos en superestructura de vía, electrificación e instalaciones vía 2	50 días	55																																			
66	<b>REMATES, LIMPIEZA Y ACABADOS</b>	<b>35 días</b>																																				
67	Remates, limpieza, retirada vallado, señalización, instalaciones contratista, maquinaria,etc	35 días	57FC-8 días																																			
68	<b>CONTROL DE CALIDAD</b>	<b>717 días</b>																																				
69	Control de calidad	717 días																																				
70	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>	<b>717 días</b>																																				
71	Seguridad y salud	717 días																																				
72	<b>VIGILANCIA AMBIENTAL</b>	<b>717 días</b>																																				
73	Vigilancia ambiental	717 días																																				