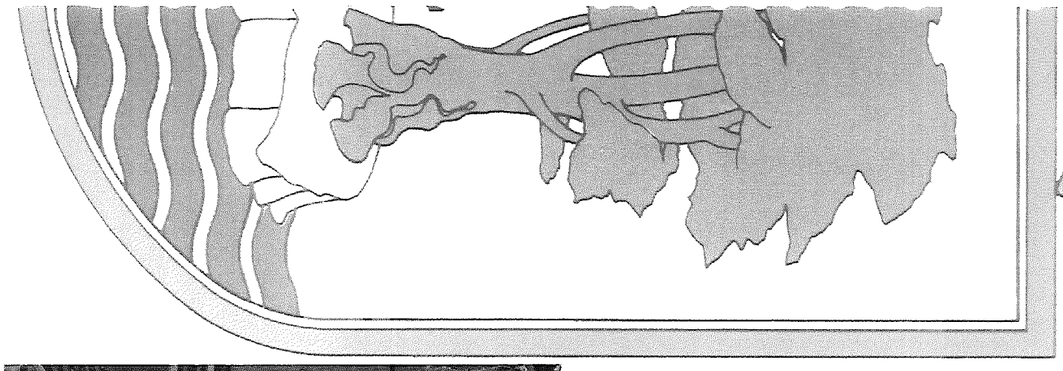
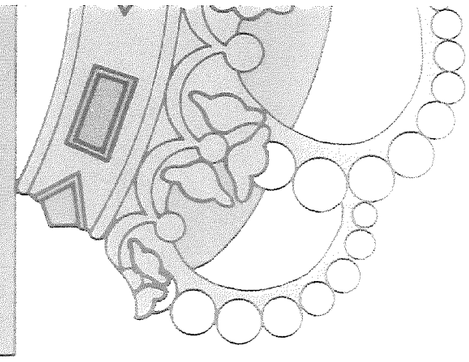






Mellora bordes peonís na rúa Rocí o

CONCELLERÍA DE FOMENTO

CONCELLO DE VIGO

vilarmontoroingeniería

el ingeniero autor del proyecto

Luis Vicente Vilar Montoro

proyecto de :

Mellora bordes peonís na rúa Rocío

fecha

Julio 2014

INDICE GENERAL

Documento Nº 1: Memoria

Memoria

Anejo nº01: Estudio básico de SyS

Anejo nº02: Plan de obra

Documento Nº 2: Planos

Plano nº1: Situación y emplazamiento

Plano nº2: Planta general.

Documento Nº 3: Presupuesto

Mediciones y presupuesto

Presupuesto de ejecución Material

Presupuesto base de licitación más iva

documento nº1:

memoria

vm
vilarmontoroingeniería

memoria

vm
villarmontoroingeniería

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES, ESTADO ACTUAL Y ORIGEN DE LA SITUACIÓN. 2
2. OBJETO Y ENCARGO DE REDACCIÓN. 2
3. SOLUCIÓN ADOPTADA. 3
4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA. 3
   4.1. OBJETIVO. 3
5. CÓDIGO DE LA OBRA. 4
6. ORDENACIÓN URBANÍSTICA Y PROTECCIÓN DEL MEDIO RURAL. 4
7. ACCESIBILIDAD 5
8. PLAZO DE EJECUCIÓN. 5
9. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA. 5
10. REVISIÓN DE PRECIOS. 5
11. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. 6
12. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. 6
13. PLAZO DE GARANTIA. 6
14. ESTUDIO GEOTÉCNICO. 6
15. IMPACTO AMBIENTAL. 7
16. NORMATIVA DE CARACTER LEGAL O REGLAMENTARIO. 7
17. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE DEMOLICIÓN DE LA OBRA. 7
18. RESUMEN DEL PRESUPUESTO. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL Y PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN Y CON I. V. A. 8
19. ÍNDICE GENERAL DE DOCUMENTOS. 8
20. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA 9
21. CONCLUSIÓN. 9

1. ANTECEDENTES, ESTADO ACTUAL Y ORIGEN DE LA SITUACIÓN.

La calle Rocio posee un trazado algo sinuoso y con un ancho variable, es una calle unidireccional sentido ascendente. En su mayor parte posee aceras en ambos márgenes, el tramo más estrecho coincide con la parte inferior aguas abajo y los bordes peatonales son de hormigón in situ, de alrededor de un metro de ancho con anchos de calzada de alrededor de 5 m. A partir de su punto medio en la trayectoria ascendente el ancho de calzada aumenta pasando a 6,50 metros en algunos puntos, en este trama las aceras son con baldosa y bordillo de hormigón prefabricado.

En el primer tramo existe discontinuidad en el borde peatonal, en la actualidad los transeúntes discurren por un paso peatonal longitudinal estrecho y desprotegido con el riesgo que conlleva al circular a mismo nivel que el tráfico rodado.

2. OBJETO Y ENCARGO DE REDACCIÓN.

El Concello de Vigo viene desarrollando una serie de iniciativas para la rehabilitación y mejora de las condiciones de uso de las infraestructuras en espacio público de la ciudad. Dentro de estas actuaciones se engloba esta memoria valorada contemplándola como una obra de mantenimiento de las infraestructuras mencionadas.. El objeto es el de aportar mayor seguridad vial ofreciendo continuidad de los bordes peatonales para el paso del trafico peatonal.

El título de la Memoria Valorada es "Mellora bordes peonís na rua Rocio". En el documento se incluirán, además de la descripción de las obras que recogerá en dicha Memoria Valorada, los planos en los que se detallará el estado definitivo propuesto y un presupuesto en el que se valorarán las actuaciones necesarias.

La elaboración de la presente memoria valorada se realiza, a la fecha de julio de 2014, por encargo del Concellería de Fomento del Concello de Vigo a la empresa consultora Vilar Montoro Ingenieria S.L.P., como instrumento necesario para poder ejecutar las obras. A la fecha de junio de 2014 se presenta el presente memoria en el Concello de Vigo.

Las principales obras e instalaciones que se prevén efectuar, total o parcialmente son las que se relacionan a continuación:

-.Ejecución acera de hormigón in situ.

- Canalización y arquetas para alumbrado.

- Colector de pluviales de diámetro 315 mm de PVC.

Estas obras descritas, se enmarcan como obras de mantenimiento del borde peatonal y de la red de drenaje ya que son elementos existentes que debido a su estado de conservación y uso necesitan ser renovados aprovechando la actuación para introducir los tratamientos propuestos en actuaciones similares llevadas a cabo en el entorno.

Estas obras se describen y valoran en esta misma memoria o en otras complementarias anejas al presente documento.

3. SOLUCIÓN ADOPTADA.

Se trata de sustituir los pasos de peatones longitudinales por bordes peatonales de hormigón in situ. Se prevé la colocación de canalización para alumbrado u otras necesidades en previsión. Además de canalizar una cuneta existente donde se va a ejecutar un tramo de acera.

4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

4.1. OBJETIVO.

Las obras definidas en el presente proyecto contiene la sustitución de las pasos longitudinaes existentes en ambos márgenes por aceras de hormigón in situ con anchos de 1,40 m. El proceso constructivo estará estructurado de la siguiente manera:

1.- Demolición del pavimento de asfalto y posterior cajeado y retirada de escombros a vertedero autorizado.

2.- Colocación de canalización de 1 tubo de PE 110 corrugado con arquetas de 50x50cm cada 25 metros aproximadamente y en los extremos con las aceras consolidadas.

3.- Extendido de subbase de jabre.

4.- Ejecución de acera con hormigón HM-20 in situ mediante encofrado de madera, ejecución de berenjenos.

5.- Demolición de aceras en pasos de peatones para ejecución de rampas de acceso.

6.- Pavimentado de rampas de acceso en pasos de minusvalidez mediante empleo de baldosas y también con acabado de hormigón dependiendo del entorno.

5. CÓDIGO DE LA OBRA.

De acuerdo con el Real Decreto 331/2003, de 14 de marzo, por el que se establecen las normas aplicables sobre el uso de la clasificación de productos por actividades CPA-2002, actualizada por la CPA-2008 recogida en el Reglamento (CE) nº 451/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2008, se procede a la denominación codificada de la obra, dando con ello cumplimiento al Artículo 67.2.a) del REAL DECRETO 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, que no se opone al actual texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público:

- CPA 2008-ES 43.11.10. Trabajos de demolición.

- CPA 2008-ES 42.11.20. Trabajos de construcción de autopistas, carreteras, calles y otras calzadas para vehículos o peatones, y de pistas de aeropuertos.

- CPA 2008-ES 43.99.40. Trabajos de hormigonado.

- CPA 2002-ES 43.99.60. Trabajos de albañilería.

6. ORDENACIÓN URBANÍSTICA Y PROTECCIÓN DEL MEDIO RURAL.

Al redactar este documento se han observado las determinaciones establecidas en la Lei 9/2002, do 30 de decembro, de ordenación urbanística e protección do medio rural de Galicia, modificada por la Lei 15/2004 y por la Lei 6/2008. Contempla una obra de reparación y mantenimiento en suelo urbano consolidado que no modifica el viario público ni las redes de servicios del planeamiento.

Las actuaciones recogidas en la presente memoria presentan:

1.- Adecuación a la normativa urbanística vigente.

2.- Adaptación al contorno.

3.- Respeto a las normas de protección del patrimonio cultural.

4.- Autorizaciones de otras administraciones cuando así exista.

7. ACCESIBILIDAD.

El fin de la obra que desarrolla este documento, como se ha dicho, es la conexión a la red general de saneamiento de la acometida de un cuarto de baño en el cementerio de reciente ejecución. lo cual no modifica las características urbanísticas que posee y, que habiendo sido objeto de su proyecto y humanización, ya se contemplaron las necesarias condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

8. PLAZO DE EJECUCIÓN.

Se estima como suficiente el plazo de dos (2) meses para la correcta ejecución de la obra descrita.

El contratista está obligado a cumplir el contrato dentro del plazo fijado para la realización del mismo.

El plazo anterior sólo se prorrogará cuando el retraso en la ejecución de la obra se produjese por causas o motivos no imputables al contratista.

El plazo de ejecución comenzará a contar a partir del día siguiente al de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo.

9. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

Por tratarse ésta de una obra con un presupuesto inferior a quinientos mil euros (500.000,00) euros (€), no será requisito indispensable que el empresario haya obtenido previamente la correspondiente clasificación de empresa.

10. REVISIÓN DE PRECIOS.

Teniendo en cuenta el plazo, precio y características de la obra, no son de esperar circunstancias que provoquen una demora que justifique la existencia de fórmula de revisión de precios o sistema de revisión aplicable, por lo que se considera innecesaria.

11. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

En cumplimiento de las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, se elabora el "Estudio Básico de Seguridad y Salud" obligatorio, que es insertado como Anejo a esta Memoria.

En él se precisan las normas de seguridad y salud, además de las previsiones que deben aplicarse durante la ejecución de las obras observadas en el presente documento.

12. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basa en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, a partir de los costes de materiales a "pie de obra" y maquinaria existentes en el mercado, proporcionados por las casas suministradoras y publicaciones especializadas.

13. PLAZO DE GARANTIA.

De no establecerse otro plazo en el pliego de cláusulas administrativas particulares, la garantía de la obra será, como mínimo de DOCE (12) meses, contados a partir de la fecha del día siguiente al de la firma del Acta de Recepción, por considerar que transcurridos éstos, estará suficientemente comprobado su correcto funcionamiento.

14. ESTUDIO GEOTÉCNICO.

Dada la naturaleza de la obra, reparación y mantenimiento, su ubicación en terrenos perfectamente estabilizados, tratarse de vías públicas consolidadas, su carácter superficial, la no aportación de nuevas cargas sobre el terreno y la inexistencia de movimientos de tierra de especiales características e importancia, no se considera necesario el estudio geotécnico de los terrenos sobre los que se asentará la obra, tal y como especifica el apartado 3 del Artículo 123 del actual texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público..

15. IMPACTO AMBIENTAL.

Dado que la obra descrita, de acuerdo con el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, no se encuentra incluida, explícitamente, en los apartados 1 y 2 del Artículo 3 del citado Real Decreto, ni en ningún espacio natural legalmente protegido, no se considera que el presente documento deba someterse a una evaluación de impacto ambiental.

Por no tratarse de una obra de primer establecimiento sino de reparación simple y conservación, el impacto generado por ella no puede considerarse como negativo, puesto que no representa una modificación sensible del medio, a la vez que se mejora, de forma notable, la prestación del vial.

Asimismo, al no resultar de la obra construida una actividad molesta, insalubre, nociva o peligrosa, conforme al Decreto 133/2008 de Galicia, de 12 de junio, por el que se regula la evaluación de incidencia ambiental, no es necesario su sometimiento a dicha evaluación.

16.NORMATIVA DE CARACTER LEGAL O REGLAMENTARIO.

El presente Proyecto está sujeto a las instrucciones técnicas que sean de obligado cumplimiento, de acuerdo con el apartado 5 del Artículo 123 del texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

17. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE DEMOLICIÓN DE LA OBRA.

Se han cuantificado y valorado los residuos que se han de gestionar, por no poderse reutilizar en la obra, en un Capítulo independiente "Gestión de residuos" en el Presupuesto General del presente documento.

El contratista que resultara adjudicatario de la obra, justificará y presentará a la Propiedad un plan en el que refleje, de forma inequívoca, la reutilización en la misma obra o en otra distinta de los materiales generados, o en su caso el informe o plan de un gestor autorizado que pormenorice las operaciones de reutilización, reciclado u otras formas a las que se han destinado los residuos generados o a generar durante la ejecución de la obra.

Este Plan, que será aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por la Propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

18. RESUMEN DEL PRESUPUESTO. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL Y PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN Y CON I. V. A..

Para la elaboración del Presupuesto se han aplicado los precios unitarios en los que se han tenido en cuenta las últimas disposiciones vigentes sobre jornales, cargas sociales, materiales, transportes, etc., incrementados con el I.V.A. reglamentario.

Del resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra, deducido en las Mediciones, por su precio unitario y de las partidas alzadas, se deriva el Presupuesto de Ejecución Material, que asciende a **VENTIUN MIL OCHO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS DE EURO. (21.008,18 €)** y, que incrementado en el 13% en concepto de gastos generales de la empresa, gastos financieros, cargas fiscales, tasas de la Administración y demás derivados de las obligaciones del contrato y, en el 6% en concepto de beneficio industrial del contratista, que se aplicarán sobre el Presupuesto de Ejecución Material, se obtiene un Presupuesto Base de Licitación sin IVA de **VENTICUATRO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EURO. (24.999,73 €),** que incrementado a su vez en el 21% del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), que se aplicará sobre la suma del presupuesto de ejecución material y de todos los gastos generales de estructura ya reseñados, se obtiene un Presupuesto Base de Licitación con IVA de **TRENTA MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EURO (30.249,67 €).**

19.ÍNDICE GENERAL DE DOCUMENTOS.

Consta de:

MEMORIA Y ANEJO.

Anejo 1: Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Anejo 2: Plan de obra.

PLANOS.

Plano nº 1: Situación y emplazamiento.

Plano nº2: Planta general.

MEDICIONES Y PRESUPUESTO GENERAL.

20. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

La obra proyectada se puede considerar obra completa de acuerdo con el Art. 127 del R.D. 1098/2001 de 12 de Oct. por el que se aprueba el Reglamento General de la ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

21.CONCLUSIÓN.

Se considera que la presente Memoria Valorada incluye todos los extremos que convierten la obra en ejecutable, refiriéndose a una obra completa, siendo susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, y comprende todos y cada uno de los elementos que son precisos para su utilización.

Por todo ello, puede ser sometido a la Superioridad para su aprobación, si procede, y posteriormente servir de base para la contratación y ejecución de la obra que comprende.

Vigo, julio de 2014

El ingeniero autor de la memoria

luis vicente vilar montoro
ingeniero técnico de obras públicas
colegiado nº 11.813

anejo nº1:

estudio básico seguridad y salud

vm
vilarmontoroingeniería

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y OBJETO. 2
2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS. 2
3. CLIMATOLOGÍA. 2
4. PLAZO DE EJECUCION. 3
5. PERSONAL PREVISTO. 3
6. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS. 3
7. UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA. 3
8. RIESGOS LABORALES O PROFESIONALES. 4
9. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS. 7
10. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES O PROFESIONALES. 7
11. FORMACION. 10
12. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS. 10
13. PREVENCION DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS. 12
14. MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TECNICAS. 12
15. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBERÁN APLICARSE EN LA OBRA. 17
16. DISPOSICIONES LEGALES. 18
17. CONCLUSIÓN. 19

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y OBJETO.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud de la Memoria Valorada de la obra de **" MELLORA BORDES PEONÍS NA RUA ROCIO"**, se redacta para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, y en el que se establece la obligatoriedad de su inclusión, de acuerdo con su apartado 2 del artículo 4, en los proyectos de obras.

Este Real Decreto establece, en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y sus modificaciones, las disposiciones mínimas de seguridad y de salud aplicables a las obras de construcción.

Las disposiciones del Real Decreto 39/1997, de 7 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, se aplicarán plenamente, sin perjuicio de las disposiciones específicas previstas en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.

Con el actual Estudio Básico de Seguridad y Salud también se da observancia a la Directiva 92/57 de la CEE de 24 de junio y al Artículo 123.1.g) del RDL 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

La LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción será de aplicación a los contratos que se celebren, en régimen de subcontratación, para la ejecución de ciertos trabajos (excavación, movimiento de tierras, construcción, montaje y desmontaje de elementos prefabricados, rehabilitación, derribos, mantenimiento, conservación y saneamiento) realizados en obras de construcción.

Este Estudio Básico se lleva a cabo para precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra. También contempla, durante la ejecución de la misma, la identificación y prevención de los riesgos de accidentes laborales y enfermedades profesionales, los riesgos derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y el de las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Asimismo, servirá para dar las directrices básicas al contratista para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos laborales, facilitando su desarrollo, bajo el control del Coordinador en materia de seguridad y de salud o de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

La calle Rocio posee un trazado algo sinuoso y con un ancho variable, es una calle unidireccional sentido ascendente. En su mayor parte posee aceras en ambos márgenes, el tramo más estrecho coincide con la parte inferior aguas abajo y las aceras son de hormigón in situ, de alrededor de un metro de ancho con anchos de calzada de alrededor de 5 m. A partir de su punto medio en la trayectoria ascendente el ancho de calzada aumenta pasando a 6,50 metros en algunos puntos, en este trama las aceras son con baldosa y bordillo de hormigón prefabricado.

En el primer tramo existe discontinuidad en la acera en ambos márgenes. Se contempla en la memoria la ejecución de aceras de hormigón in situ en ambos márgenes con un ancho medio de 1,40 m, aportando continuidad y seguridad al peatón,

En la actualidad los transeúntes discurren por un paso peatonal longitudinal estrecho y desprotegido con el riesgo que conlleva al circular a mismo nivel que el tráfico rodado.

3. CLIMATOLOGÍA.

La temperatura media anual es de 14,6ºC, con oscilaciones térmicas relativamente bajas, tanto anuales como diurnas. La diferencia entre la temperatura media del mes más cálido (agosto 20,5ºC) y la del mes más frío (enero 9,2ºC) es de 11,3ºC. A la vista de estos datos se puede decir que el clima es templado en invierno y algo fresco en verano.

Las humedades relativas, en esta zona próxima a la costa, presenta los valores máximos en noviembre-diciembre con el 83%, y el mínimo en julio con el 69%. Su valor medio anual es del 76%.

En relación a las precipitaciones se designa la zona como "muy lluviosa", el promedio de precipitación anual en el período 1913-1960 fue de 1.594 mm. El número medio anual de días de lluvia es alto, 154,9, lo que supone aproximadamente un 43 por ciento de días de lluvia.

En cuanto al número medio de heladas por año es bajo, inferior a 5,6 anuales.

De acuerdo con la clasificación climática de Köppen está comprendido en el Tipo C (templado-lluvioso) y dentro de éste al grupo Cf Mesotermal (templado) húmedo-lluvioso todo el año.

Aunque la pluviosidad de la zona es elevada, alcanzando la categoría de "muy lluviosa", los chubascos no son violentos ya que sólo el uno por ciento anual del total pluviométrico en 24 horas supera los 55 mm.

4. PLAZO DE EJECUCION.

El plazo de ejecución previsto es de **DOS (2) meses**.

5. PERSONAL PREVISTO.

Se prevé un número máximo y puntual de **cinco (5) trabajadores**.

6. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS.

Se producirán interferencias durante la realización de la obra con el tránsito rodado y peatonal.

El recorrido de los camiones de transporte de materiales y de la maquinaria se hará por carreteras nacionales, provinciales, autonómicas y por calles y caminos municipales no afectando a ningún otro servicio.

Esta previsto el acotado de la zona de influencia mediante vallas y ordenación del tránsito peatonal en sus inmediaciones, creando pasos alternativos.

7. UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA.

Las unidades más definitorias de la presente obra son las que a continuación se enumeran:

- Cortes y demoliciones de pavimento.

- Encofrados.

- Albañilería.

- Recrecido de pozos de registro.

- Hormigón para firmes.

- Morteros.

- Aperturas de caja para pavimentos.

- Barridos del pavimento actual.

- Señalización horizontal con pinturas acrílicas.

8. RIESGOS LABORALES O PROFESIONALES.

La ejecución de las unidades de obra o constructivas enumeradas y que componen la Memoria Valorada, dan lugar a una serie de trabajos potencialmente peligrosos que deben realizarse siguiendo una serie de normas para evitar, en lo posible, los riesgos de accidentes laborales.

Caben destacar los siguientes riesgos específicos, de las unidades constructivas, y los genéricos, comunes a casi todas ellas.

Específicos:

a) En encofrados.

- Cortes por cepilladoras y sierras circulares.

- Pisadas sobre objetos punzantes y/o deslizantes.

- Golpes en manos y clavado de astillas.

- Caídas de tableros, puntales, tablones y correas durante el encofrado, desencofrado y manipulación.

b) En la fabricación y manipulación del hormigón.

- Pisadas sobre objetos punzantes y superficies de tránsito.

- Atrapamientos.

- Vibraciones por manejo de agujas de vibrado.

- Ruido ambiental.

- Electrocución. Contactos eléctricos.

- Los derivados por ejecución de trabajos bajo condiciones adversas.

- Contactos con el hormigón, dermatitis por cemento.

c) En albañileria.

- Caídas de personas al vacío.

- Caídas de objetos sobre personas.

- Golpes contra objetos.

- Dermatitis por contactos con el cemento.

- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.

- Partículas en los ojos.

- Los derivados de trabajos realizados en ambientes pulverulentos.

- Sobreesfuerzos.

- Electrocución.

- Los derivados del uso de medios auxiliares.

d) En pavimentaciones.

- Caídas al subir o bajar de las máquinas.

- Ruido y vibraciones.

- Los derivados de trabajos continuados y monótonos.

- Caídas por pendientes, vuelcos, atropellos y choques.

- Atrapamientos.

- Los derivados de los trabajos realizados en condiciones meteorológicas duras.

- Los derivados de los trabajos realizados bajo altas temperaturas, suelo caliente más radiación más vapor.

- Los derivados de la inhalación de vapores procedentes de productos asfálticos.

- Quemaduras.

- Atropellos durante las maniobras de acoplamiento de los camiones de transporte con la extendedora.

f) En medios auxiliares.

- Caídas a distinto nivel y al vacío.

- Desplome o caídas de objetos.

- Contacto con la energía eléctrica.

- Golpes por objetos y herramientas.

- Atrapamientos y aplastamientos durante el montaje.

- Los derivados por el padecimiento de enfermedades no detectadas (vértigo, epilepsia, etc.).

- Los derivados del uso de tablones y madera de pequeña sección o en mal estado.

- Desplazamientos y deslizamientos incontrolados.

- Vuelco o caída por fallo de la trócola o carraca.

- Rotura de la plataforma por fatiga y/o vejez.

- Desplome de encofrados y forjados.

- Los derivados del trabajo realizado a la intemperie.

- Sobreesfuerzos.

Genéricos:

- Atropellos por maquinaria o vehículos.

- Atrapamientos por maquinaria y vehículos.

- Colisiones, vuelcos o falsas maniobras de maquinaria y camiones.

- Caídas de personal a distinto nivel.

- Caídas de personal al mismo nivel.

- Caídas desde altura.

- Caídas de objetos y materiales sobre el personal.

- Los derivados de trabajos realizados en ambientes húmedos y encharcados.

- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos.

- Sobreesfuerzos por posturas obligadas.

- Erosiones y contusiones en manipulación.

- Golpes contra objetos.

- Hernias y esguinces y por manipulación de pesos excesivos.

- Interferencia con líneas electricas subterráneas.

- Heridas punzantes en pies y manos.

- Electrocuciones.

- Quemaduras.

- Salpicaduras y partículas en ojos.

- Heridas por maquinas cortadoras.

- Polvo.

- Ruidos.

- Vibraciones.

- Dermatitis por contacto.

- Intoxicación por gases.

9. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

Son los más corrientes:

Los atropellos que se derivan de la circulación de vehículos y personas, ajenas a la obra, por las vías públicas por donde discurre la obra y las colindantes con ella, una vez iniciados los trabajos.

Producción de asentamientos, grietas o fisuras, en edificaciones, por la proximidad de utilización de maquinaria pesada o durante la ejecución de pavimentaciones, etc.

Inhalación de polvo ocasionado por el paso de vehículos etc.

10. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES O PROFESIONALES.

1º Protecciones Individuales.

Cumplirán el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

A estos efectos, se entenderá por "equipo de protección individual", cualquiera destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

El empresario estará obligado a determinar los puestos de trabajo en los que deba recurrirse a la protección individual conforme a lo establecido en su artículo 4 y precisar, para cada uno de estos puestos, el riesgo o riesgos frente a los que debe ofrecerse protección, las partes del cuerpo a proteger y el tipo de equipo o equipos de protección individual que deberán utilizarse. Estos equipos se proporcionarán de forma gratuita a los trabajadores y se repondrán cuando resulte necesario.

De igual forma, y conforme a lo dispuesto en su artículo 7, velará por su eficaz utilización y mantenimiento.

a) Protección de la cabeza.

- Casco de seguridad clase N, de polietileno, para todas las personas que participan en la obra, incluso conductores, maquinistas y visitantes.

- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.

- Filtros.

- Mascarillas filtrantes.

- Gafas antipartículas y antipolvo.

- Gafas de seguridad antiproyecciones-antiimpactos

- Yelmo, pantalla de mano y gafas para soldadura.

- Pantalla contra proyección de partículas.

- Protectores auditivos simples y cascos.

b) Protección del cuerpo.

- Cinturón de seguridad, clases A, B o C.

- Cinturón porta-herramientas.

- Faja o cinturón antivibratorio.

- Monos, buzos o trajes (pantalón y chaqueta) de trabajo.

- Petos y chalecos reflectantes.

- Traje impermeable.

- Mandil impermeable.

- Mandil de cuero.

Las vestimentas cumplirán la Norma Europea para ropas de señalización de alta visibilidad, aprobada por el CEN (Comite Europeo de normalización) el 21-03-1994, en diseño (superficies mínimas), material de fondo, material fluorescente, material retrorreflectante y propiedades físicas y fotométricas de los materiales.

c) Protección extremidades superiores.

- Muñequeras antivibratorias.

- Guantes de cuero.

- Guantes de cuero con dorso de loneta.

- Guantes de goma fina para albañileria.

- Guantes de goma o PVC.

- Guantes aislantes para baja tensión.

- Manguitos impermeables.

- Manguitos de cuero.

d) Protección extremidades inferiores.

- Bota de seguridad, dotada de puntera reforzada, plantilla antiobjetos punzantes y suela antideslizante.

- Bota de seguridad con suela de cuero antiestático.

- Bota de goma o PVC de media caña.

- Bota de goma o PVC de media caña dotada de puntera reforzada y plantilla antiobjetos punzantes.

- Bota pantalón en PVC.

- Polainas impermeables.

- Polainas de cuero.

2º Protecciones colectivas.

a) En excavaciones, pequeñas obras de fábrica, aceras, viales y pavimentaciones.

- Señal normalizada de obra reflectante, s/trípode. D = 60 cm.

- Señal normalizada de obra reflectante s/poste y cruceta. D = 60 cm.

- Señal normalizada de obra reflectante fija. D = 60 cm.

- Paneles direccionales reflectantes móviles de 1,95 x 0,45 m.

- Paletas de señalización manual.

- Cartel indicativo de riesgos i/soporte.

- Valla autónoma metálica (2,50 m) de limitación y protección.

- Valla móvil s/caballetes de 2,40 m.

- Cordón de balizamiento reflectante.

- Cinta de balizamiento.

- Malla plástico para delimitación y protección.

- Piqueta de jalonamiento.

- Cono reflexivo de 35, 50 y 70 cm.

- Baliza delimitación de obras i/poste y cruceta.

- Baliza luminosa intermitente, i/célula fotoeléctrica.

- Tableros protección huecos horizontales.

- Camión de riego.

- Tope para final de recorrido de vehículos.

- Pórtico de limitación de altura.

- Sirena acústica manual.

- Redes de seguridad verticales y/o de recogida.

- Barandillas rigidas y rodapiés.

- Cables de seguridad.

b) En incendios, soldadura y protección eléctrica.

- Extintores.

- Válvulas antiretroceso.

- Tomas de tierra. Picas y/o placas. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.

- Interruptores diferenciales de 30 mA de sensibilidad para alumbrado y de 300 A para fuerza.

11. FORMACION.

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y de los riesgos específicos de los tajos a los que van a ser designados, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear, personal y colectivamente.

Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

12. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

- Botiquines.

Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad y Salud.

El contenido mínimo de un botiquín de primeros auxilios es el siguiente:

Agua oxigenada.

Alcohol de 96º.

Antiséptico, Betadine.

Mercurocromo.

Amoniaco.

Gasa estéril.

Compresas de gasa esterilizada de 10 x 10 cm.

Vendas de gasa esterilizada rollo de 5 cm ancho.

Algodón hidrófilo estéril.

Esparadrapo.

Tira de goma elástica para torniquetes.

Bolsa para agua o hielo.

Guantes esterilizados.

Termómetro clínico.

Apósitos autoadhesivos.

Antiespasmódicos.

Analgésicos.

Tónicos cardiacos de urgencia.

Jeringuillas desechables.

Jabón desinfectante.

Tubo de vaselina esterilizada.

Tubo de crema o pomada para quemaduras.

Idem. para erupciones o alergias.

Idem. antiinflamatoria para contusiones.

Bicarbonato sódico.

Tijeras y pinzas.

Tablillas para fracturas.

Será revisado mensualmente y repuesto inmediatamente lo consumido.

- Material complementario de primeros auxilios.

Manta.

Esfingomanómetro.

Linterna.

Guedel.

Pértiga aislante o bastón de madera seca.

- Asistencia a accidentados.

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes centros médicos (servicios propios, mutuas patronales, mutualidades laborales, ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Es muy conveniente disponer en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia.

- Reconocimiento médico.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el período de un año.

13. PREVENCION DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

Se señalizará, de acuerdo con la normativa vigente, el enlace de la obra con los viales limítrofes existentes, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

En aquellas zonas de la obra con riesgos a terceros, se señalizarán los accesos naturales, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la obra, colocándose en su caso los cerramientos necesarios. En las vías públicas o zonas de paso de peatones se realizará un cerramiento provisional.

Todos los pozos y arquetas dispondrán de una tapa provisional, convenientemente recibida, hasta que pueda colocarse la tapa definitiva.

Todas las zanjas se protegerán mediante palenque de señalización, colocados a tope y anclados al terreno, dejando pasos para la circulación peatonal y de vehículos. Los palenques servirán de soporte a la cinta de balizamiento reflectante y al balizamiento intermitente luminoso.

Se regarán las zonas de trabajo que generan polvo o que puedan interferir a terceros.

14. MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TECNICAS.

a) Demoliciones y excavaciones: vaciados, zanjas y rellenos.

- Antes del inicio de los trabajos se inspeccionará el tajo con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.

- Se prohibirá el acopio de tierras o materiales a menos de dos (2) metros del borde de la excavación para evitar sobrecargas y posibles vuelcos del terreno.

- Se señalizará mediante una línea (en yeso, cal, etc.) la distancia de seguridad mínima de aproximación al borde de una excavación (dos (2) metros como norma general).

- Se detendrá cualquier trabajo al pie de un talud, si no reúne las debidas condiciones de estabilidad definidas por la Dirección Facultativa.

- Deben prohibirse los trabajos en la proximidad de postes eléctricos, de telégrafos, etc., cuya estabilidad no quede garantizada antes del inicio de las tareas.

- Se prohíbe permanecer o trabajar al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido a su saneo.

- Las maniobras de carga a cuchara de camiones, serán dirigidas por el Capataz o Encargado.

- La circulación de vehículos se realizará a un máximo de aproximación al borde de la excavación de cuatro (4) metros.

- En caso de presencia de agua en la obra (alto nivel freático, fuertes lluvias, inundaciones por rotura de conducciones, etc), se procederá de inmediato a su achique, en prevención de alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes.

- Antes de iniciarse la apertura de una zanja se deberá conocer la profundidad a que se encuentra en nivel freático, así como sus posibles variaciones, con el fin de disponer del equipo de achique de aguas necesario, u otro procedimiento que se estime oportuno.

- Se considerará la influencia que puede tener sobre la zanja la proximidad de construcciones, focos de vibración, circulación de vehículos, etc.

- Se determinará la posible existencia de otras conducciones tales como agua, electricidad, gas, alcantarillado, etc. que se encuentren en la zona de afección de la zanja, tomando las medidas que se estimen oportunas para evitar riesgos.

- Si la seguridad lo exige, se deberán cortar o desconectar los conductos de agua, gas, electricidad, etc. antes de comenzar los trabajos de excavación, de acuerdo con el propietario de la conducción.

- El cruce con otras conducciones deberá ser marcado en el suelo a excavar, con algún letrero o señal suficientemente explícita para los trabajadores.

- Se evitará la acumulación de materiales u otros objetos pesados junto al borde de las zanjas, y en caso inevitable se tomarán las precauciones que impidan el derrumbamiento de las paredes y la caída al fondo de dichos materiales u objetos.

- Una vez conocidas las características del suelo, nivel freático, factores existentes en la zona de afección y dimensiones de la zanja, se escogerá realizar las obras con o sin entibación.

- Los productos procedentes de la excavación se acopiarán en un solo lado de la zanja, a una distancia, nunca inferior de 60 cm.

- Siempre que las obras se lleven a cabo en zonas habitadas o con tráfico próximo, se dispondrá, a todo lo largo de la zanja, y en el borde contrario al que se acopian los productos de excavación, o en ambos lados si estos se retiran, vallas y pasos colocados a una distancia no superior a 50 m. El ancho mínimo de los pasos será de 60 cm.

- En las zonas indicadas en el apartado anterior, las vallas se señalizarán cada 15 m con luz roja, y si son intermitentes, su frecuencia será de aproximadamente 60 destellos por minuto. Los pasos se deberán señalizar e iluminar convenientemente.

- No se deberán colocar máquinas pesadas en las proximidades de los bordes de las zonas

excavadas, a menos que se tomen las precauciones necesarias para impedir el derrumbamiento de las paredes laterales, instalando, por ejemplo, blindajes o hileras de tablestacas.

- Cuando se realice una entibación parcial deberá cumplir los siguientes requisitos:

1°) Se protegerá la zona superior, llegando, como mínimo, hasta la mitad de la pared.

2°) El ancho deberá ser un tercio de la altura.

3°) Se recomienda sobrepasar la entibación en una altura de 20 cm, sobre el borde de la zanja, para que realice una función de rodapié y evite la caída de objetos y materiales al fondo de la zanja.

4°) En el caso de emplear paneles prefabricados de madera para la entibación (sistema Quillery), estos no pasarán de 2,50 m de altura.

- Deberá disponerse de, al menos, una escalera portátil por cada equipo de trabajo. Dicha escalera deberá sobrepasar en un metro el borde de la zanja.

- No deben instalarse en el interior de las zanjas máquinas accionadas por motores de explosión, a causa del riesgos de formación de CO, a no ser que se utilicen las instalaciones necesarias para expulsar los humos fuera de las mismas.

- Al comenzar la jornada se revisará en estado de las entibaciones y se comprobará la ausencia de gases y vapores nocivos.

- En aquellas zanjas que se realicen en las proximidades de conducciones de gases tóxicos y, especialmente en aquellas en que se alcancen profundidades superiores a 1,50 m, se efectuarán periódicas pruebas para la detección de posibles fugas de gases. Para ello se dispondrá de los detectores de gases tóxicos necesarios.

- En todas aquellas zanjas en las que se alcancen profundidades superiores a 1,00 m, y existan conducciones de gas en sus proximidades, se dispondrán de aparatos detectores de gases combustibles, portátiles, de funcionamiento continuo y equipados con una pre-alarma acústica calibrada al 20% del límite inferior de explosión.

- Cuando se haya achicado el agua de una excavación, deberá observarse si las condiciones de estabilidad del terreno se han alterado.

- Todos los operarios que trabajen en el interior de las zanjas deberán estar provistos de casco de seguridad homologado, y las prendas de protección necesarias contra cada riesgo específico. Los trabajadores deberán mantener una distancia suficiente entre sí cuando utilicen en la zanja herramientas manuales, tales como palas y picos, a fin de prevenir el riesgo de accidentes.

- Cada equipo de carga para rellenos será dirigido por un jefe de equipo que coordinará las maniobras.

- Todos los vehículos, que ejecuten el relleno, serán revisados periódicamente, en especial en los órganos de accionamiento neumático.

- Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible.

- Se instalará, en el borde de los terraplenes de vertido, sólidos topes de limitación de recorrido para el vertido en retroceso.

- Se prohíbe la permanencia, en un radio inferior a 5 m, de personas en torno a los compactadores y apisonadoras en funcionamiento.

- Todos los vehículos y máquinas de esta obra, para las operaciones de rellenos, irán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás.

- Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de las excavaciones.

- Los conductores, de cualquier vehículo o máquina provisto de cabina cerrada, quedarán obligados a utilizar casco de seguridad para abandonar la cabina en el interior de la obra.

b) Encofrados.

- Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablones, sopandas, puntales y ferralla; igualmente, se procederá durante la elevación de viguetas, nervios, armaduras, pilares, bovedillas, etc.

- Se esmerará el orden y limpieza durante la ejecución de los trabajos. Los clavos o puntas existentes en la madera usada se extraerán o remacharán. Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilado en un lugar conocido para su posterior retirada.

- El encofrado debe tener la resistencia y estabilidad suficiente para soportar los esfuerzos estáticos y dinámicos a los que será sometido.

- Los encofrados deben estar bien arriostrados horizontal y diagonalmente, tanto en sentido longitudinal como transversal.

- El apuntalamiento debe hacerse de manera que al proceder al desmontaje, se pueda dejar colocado un número suficiente de puntales que proporcionen el soporte necesario para prevenir todo peligro.

- No se debe descargar o amontonar sobre los encofrados materiales con un peso que supere la sobrecarga prevista, señalizándose la zona de carga y acopios.

- El desencofrado no se llevará a cabo hasta que lo autorice la dirección de obra una vez comprobado que el hormigón tiene suficiente resistencia para soportar su propio peso y el de cualquier carga que se le aplique, pero nunca antes de 21 días.

c) Manipulación del hormigón.

- Antes de iniciar el hormigonado se procederá a la delimitación de zonas de paso mediante pasarelas de 0,60 cm de anchura mínima, compuestas por tablones, con el objeto de que las personas que circulen no tengan que hacerlo por encima de los bloques, ferralla, viguetas, bovedillas etc.

- En la puesta en obra del hormigón por bombeo se tomarán las siguientes medidas preventivas:

Reducir al mínimo el número de codos.

La conducción debe estar sólidamente amarrada en sus extremos y codos.

Preparar lechadas fluidas, al inicio del trabajo, para que actúen como lubricantes en el interior de la tubería facilitando el deslizamiento del hormigón.

En caso de taponamientos, antes de desmontar las tuberías, se suprimirá completamente la presión en la conducción y se parará la bomba.

Se debe instalar a la salida del conducto un amortiguador de chorro que disminuya la presión del hormigón.

- En la puesta en obra mediante tolvas las medidas serán:

La tolva debe estar suspendida de la grúa por medio de gancho provisto de pestillo de seguridad y su movimiento se dirigirá mediante código de señales evitando toda parada o arrancada brusca

- Se instalarán fuertes topes de final de recorrido de los camiones hormigonera, en evitación de vuelcos. Se prohibirá acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de dos (2) metros del borde de la excavación.

- Antes del inicio del vertido del hormigón, el capataz, revisará el buen estado de seguridad de las entibaciones, encofrados, etc. Se mantendrá una limpieza esmerada durante esta fase, y se eliminarán antes del vertido puntas, restos de madera, redondos y alambres.

- Se prohíbe concentrar cargas de hormigón en un solo punto. El vertido se realizará extendiendo el hormigón sin descargas bruscas.

- No se trabajará cuando exista lluvia, nieve o viento superior a los 50 Km/h, ni en la misma vertical que otros operarios sin protección.

- En proximidad de líneas eléctricas, se mantendrá una distancia de seguridad de 5 m entre las mismas y cualquier elemento material o personas que pudieran aproximarse en el transcurso de la obra.

- Los vibradores eléctricos deben estar dotados de sistemas de protección eléctrica.

d) Prefabricados.

- Se tenderán cables de seguridad amarrados a elementos estructurales sólidos, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad de los operarios encargados de recibir las piezas prefabricadas servidas mediante grúa.

- La pieza será izada del gancho de la grúa mediante el auxilio de balancines.

- El prefabricado, en suspensión del balancín, se guiará mediante cabos sujetos a los laterales de la pieza mediante un equipo formado por tres hombres. Dos de ellos gobernarán la pieza con los cabos, el tercero guiará la maniobra.

- Una vez presentado en el sitio de instalación, se procederá, sin descolgarlo del gancho de la grúa, al montaje definitivo. Concluido el cual, podrá desprenderse del balancín.

e) Albañilería.

- Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas. De utilizarse portátiles estarán alimentadas a 24 V, en prevención del riesgo eléctrico.

- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombro diariamente, para evitar las acumulaciones innecesarias. A estas zonas se accederá siempre de forma segura. Se prohíben los puentes de un tablón.

- El material cerámico se trasladará e izará sin romper los flejes o envoltura de PVC con las que los suministre el fabricante, para evitar los riesgos por derrame de la carga. El ladrillo suelto se izará o trasladará apilado ordenadamente en el interior de plataformas, vigilando que no puedan caer las piezas durante el transporte.

f) Afirmados y pavimentaciones.

- Los compactadores, por su trabajo monótono, hacen necesario rotaciones del personal y controlar periodos de permanencia en su trabajo.

- Los camiones y dúmperes no se cargarán en exceso para evitar basculamientos y la velocidad de las operaciones debe reducirse por debajo de los 20 Km/h.

- Las pendientes se remontarán, con camiones y dúmperes, marcha atrás y se prohibirá la circulación por pendientes superiores al 20%.

- Los elementos de transporte dispondrán de pórticos de seguridad antivuelco, con cinturón de seguridad complementario a él.

- Las maniobras de aproximación y vertido de productos asfálticos en la tolva estarán dirigidas por un especialista, en previsión de los riesgos por impericia.

- No se permite la permanencia sobre la extendedora en marcha a otra persona que no sea su conductor, para evitar accidentes por caída. Se prohíbe, expresamente, el acceso de operarios a la regla vibrante durante las operaciones de extendido.

- Todos los operarios auxiliares se apartarán, por delante de la máquina, durante las operaciones de llenado de la tolva, en prevención de los riesgos por atrapamiento y atropello durante las maniobras.

- Las máquinas empleadas en las obras de pavimentación dispondrán de una alarma durante su marcha atrás.

- Los bordes laterales de la extendedora, en prevención de atrapamientos, estarán señalizados a bandas amarillas y negras alternativas.

- En todas las operaciones el maquinista será cualificado y deberá ir provisto de casco de seguridad, calzado antideslizante y cinturón antivibratorio.

- Cuando se abandone una máquina ésta quedará frenada y no podrá ser puesta en marcha por persona ajena al trabajo.

- Estará prohibido el acceso de personas a la zona de trabajo de las máquinas.

15. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBERÁN APLICARSE EN LA OBRA.

Además de las medidas preventivas y de protección técnica referidas en el apartado anterior,

concretas para esta obra, deberán tenerse en cuenta las disposiciones generales del Anexo IV del Real Decreto 1627/97, relativas a las:

A.- Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras.

B.- Disposiciones mínimas específicas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales.

C.- Disposiciones mínimas específicas relativas a puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales.

Las obligaciones previstas, para cada una de las tres partes enumeradas, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

16. DISPOSICIONES LEGALES.

Son de obligado cumplimiento las disposiciones y recomendaciones contenidas en:

- Estatuto de los Trabajadores.

- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.

- Real Decreto 555/1986, de 21 de febrero, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas, modificado por el Real Decreto 84/1990, de 19 de enero.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y sus modificaciones.

- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y sus modificaciones.

- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las condiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, y su actualización.

- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

- Directiva 92/57/CEE, de 24 de junio, de disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.

- Norma de Carreteras 8.3-IC "Señalización de Obras".

- Catálogo de Señales de Circulación del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

- Reglamento de Explosivos.(R.D. 2114/78, de 2 de marzo).

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

17.CONCLUSIÓN.

Se estima que el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, incorporado como Anejo a la presente Memoria Valorada, cumple con lo exigido por el Artículo 6 del R.D. 1627/97, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Vigo, julio de 2014

El ingeniero autor de la memoria

luis vicente vilar montoro

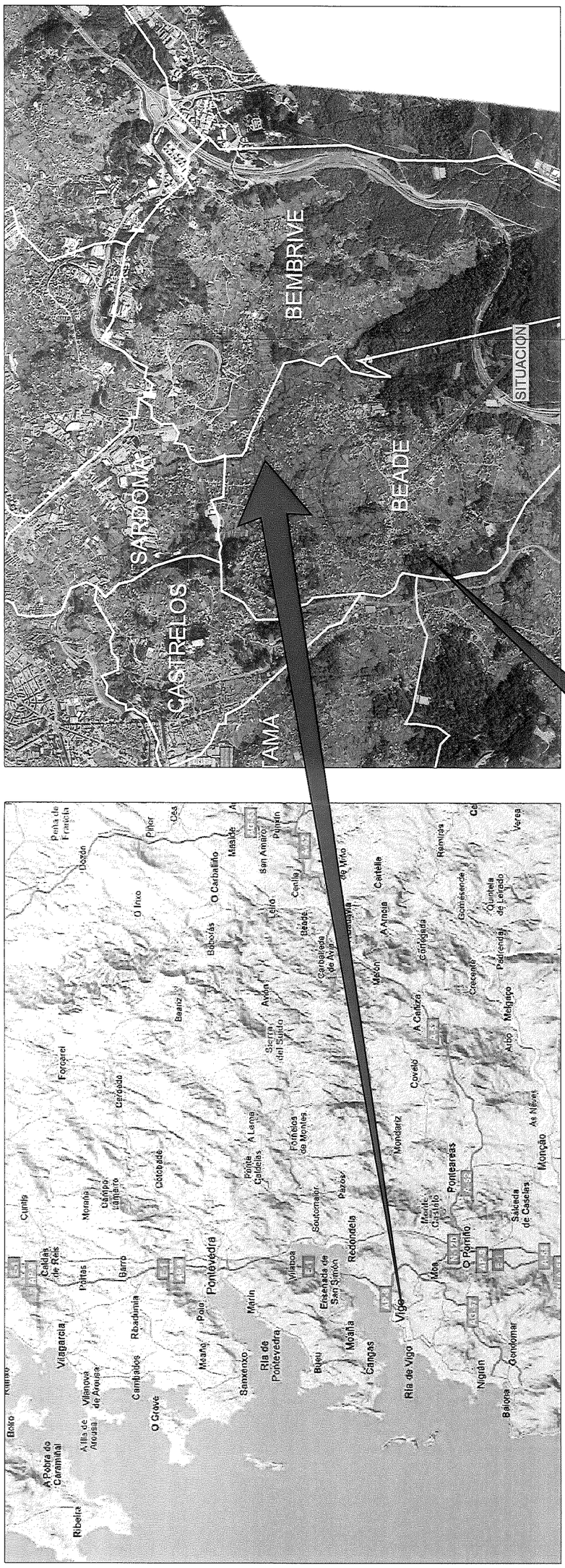
ingeniero técnico de obras públicas

colegiado nº 11.813

anejo nº2:

plan de obra

vm
vilarmontoroingeniería





CONCELLERÍA DE FOMENTO
CONCELLO DE VIGO
vm
el ingeniero autor del proyecto
Luis Vicente Vilar Montoto
vilarmontoroingeniería
proyecto de:
Mellora bordes peonís na ría Rocío
fecha
Julio 2014
título del plano
Situación.
escalas gráficas
nº de planos
01 / 01
norte
01

CONCELLERÍA DE FOMENTO

CONCELLO DE VIGO

vim

el ingeniero autor del proyecto

Luis Vicente Vítor Montoro

vitormontoroingeniería

Mellora bordes peonís na rúa Rocío

Proyecto de:

Julio 2014

Fecha

Planta General

Plano nº

1 : 1.000

0 25 50

Escala gráfica

Norte

02

01 / 01

SECCIÓN ACERA HORMIGÓN

0.25 HM-20

0.25 JABRE

Tub. PE 110

ACERA 1.4

0.1

DETALLE PASO PEATONES HORMIGÓN

DETALLE PASO PEATONES LOSETA HORMIGÓN

LEYENDA:

- ACERA HORMIGÓN
- REBAJES PASO PEATONES EN ACERAS
- TUB. PLUVIALES Ø 315
- TUB. ALUMBRADO Ø 110
- ARQUETA ALUMBRADO

ROMERO

CABALLERO

DO ROCIO

RÚA ABAIXO

RÚA MEDIO

RÚA ARRIBA

REBAJE CON HORMIGON IN SITU

REBAJE BALDOSA HORMIGON PREFABRICADA

RUA TOMAS PAREDES

RUA MERCEDES NUÑEZ TARGA

RUA MINO

RUA TEA

RUA TAMBRE

RUA UMIA

RUA ULLA

RUA TAMUXE

C. P. Virxe do Roc+o

Colexio

P-1 4 P-2

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 2
2. PLAN DE OBRA 2
ANEXO I: DIAGRAMA DE GANTT VALORADO 3

1. INTRODUCCIÓN

Conforme marca el artículo 107.1 de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector Público (B.O.E. nº 261 de 31 octubre), se elabora el correspondiente Programa de Trabajos.

Se presenta un programa de trabajos que refleja el proceso secuencial de las diferentes unidades de obra a ejecutar en el proyecto. La planificación que se presenta puede sufrir variaciones a la hora de iniciar los trabajos debido a múltiples factores.

El contratista adjudicatario deberá de revisar esta planificación y adaptarla a sus rendimientos y circunstancias, todo ello con la supervisión y aceptación de la Dirección facultativa.

2. PLAN DE OBRA.

Se presenta en el anejo I un diagrama con el cronograma del proceso constructivo además del seguimiento económico mensual que supone.

ANEXO I: DIAGRAMA DE GANTT

ACTIVIDADES	DIAGRAMA DE BARRAS VALORADO								%PEM	Importe (euros)
	Mes 1				Mes 2					
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4		
Actuaciones Generales									71,90%	15.104,60
Gestión de residuos									10,00%	2.100,00
Varios									12,52%	2.629,70
Seguridad y salud									5,59%	1.173,88

Realización (%)	Mensual	50,00%	50,00%
	A origen	50,00%	100,00%
Realización (euros según PEM)	Mensual	10.504,09	10.504,09
	A origen	10.504,09	21.008,18

documento nº2:

planos

documento nº3:

presupuesto

Mediciones y presupuesto

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
	Mellora de bordes peonís na rua Rocio								**21.008,18**
01	**Actuaciones generales**								**15.104,60**
01.01	m2 Demolición de pavimento						224,40	10,81	2.425,76
	Demolición de pavimentos existentes de todo tipo y saneo de firmes, hasta 60 cm de espesor, incluso desmontaje de cableados y conducciones existentes, ayudas con excavaciones manuales, excavaciones en mina, p.p. de corte complementario con radial si fuera necesario, incluso p.p. catas necesarias para la deteccion de servicios existentes. Incluso carga y transporte del material sobrante a vertedero o lugar de empleo con canon de vertido segun R.D. 105/208 con posterior limpieza y adecuación de la zona.								
	Demolición pavimento								
	M. par	1,2	104,00			124,80			
	M. impar	1,2	55,00			66,00			
	Baldosa prefabricada								
		1,2	7,00			8,40			
		1,2	7,00			8,40			
	Rebajes hormigón								
		1,2	7,00			8,40			
		1,2	7,00			8,40			
	T						224,40		
01.02	ud Retirada de mobiliario urbano						1,00	280,37	280,37
	Desmontaje y retirada de mobiliario urbano existente por medios mecanicos y con ayudas manuales, incluido carga y transporte a Depósito Municipal o vertedero autorizado según R.D. 105/2.008 o posterior reinstalación según el criterio de la D.O.								
	Mobiliario urbano								
		1	1,00			1,00			
	T						1,00		
01.03	m Tubo enterr. de PVC Ø=315 mm SN8						45,60	54,77	2.497,51
	Colector de drenaje enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz incluso refuerzo de hormigon HM-20 en conexiones y zonas criticas; incluiso excavación de zanja en todo tipo de terreno, ayudas con medios manuales, excavación en mina, posterior relleno y compactación con p.p. de medios auxiliares totalmente colocado y nivelado.								
	Tubo PVC Ø=315 mm SN8								
		1,2	38,00			45,60			
	P						45,60		

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.04	ud	Imbornal sifónico rejilla					1,00	244,94	244,94
		Imbornal sifónico de hormigón en masa HM-20 para recogida de aguas pluviales, de 54x45x1,20 cm. de medidas interiores, incluida junta de estanqueidad para unión tubo-arqueta y reja de Fundición dúctil modelo selecta maxi c 250, recibido a tubo de saneamiento y con p.p. de medios auxiliares, incluso la excavación y el relleno perimetral posterior totalmente conectado y rematado, incluso recogida de material sobrante a vertedero autorizado segun RD.105/2.008.							
		Imbornal							
			1	1,00		1,00			
	P						1,00		
01.05	ud	Pozo prefabricado HM M-H D=100cm.					1,00	350,07	350,07
		Pozo prefabricado completo, de 100 cm. de diámetro interior y de altura variable, formado por solera de hormigón HM-20, ligeramente armada con mallazo, anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, con cierre de marco y tapa de fundición 40 tn, junta insonorizada, sellado de juntas con mortero de cemento impermeabilizante, recibido de pates, de cerco de tapa y medios auxiliares, conexión con tubo de drenaje, incluso la excavación del pozo y su relleno y compactación perimetral posterior con material seleccionado de préstamo , totalmente terminado.							
		Pozo							
			1	1,00		1,00			
	P						1,00		
01.06	m3	Hormigón en masa HM-20 formación de aceras					55,26	98,08	5.419,90
		Extendido y colocación de hormigón en masa para la formación de acera incluso formación de berenjeno y encofrado nivelado pendiente transversal mayor que un 2%. Con parte proporcional de juntas de dilatación cada 5 metros rellenas con producto de sellado apropiado.							
		Aceras							
		M. par	1,2	104,00	0,25	31,20			
		M. impar	1,2	55,00	0,25	16,50			
		Rebajes paso de peatones							
			1,2	7,00	0,25	2,10			
			1,2	7,00	0,25	2,10			
		Paso peatones baldosa							
			1,2	7,00	0,20	1,68			
			1,2	7,00	0,20	1,68			
	T						55,26		
01.07	m3	Relleno y compactación de jabre					47,70	23,00	1.097,10
		Relleno y compactación de jabre totalmente nivelado por medios mecanicos y ayudas manuales.							
		Relleno de jabre							
		M. par	1,2	104,00	0,25	31,20			
		M. impar	1,2	55,00	0,25	16,50			
	T						47,70		

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.08	m2 Reposición pavimento baldosa existente Reposición de pavimento de baldosa de hormigón existente en entronque con calles colindantes, de cualquier dimensión, color y espesor, colocada sobre cama de mortero, incluso p.p.corte con radial, limpieza y puesta en rasante de tapas de registro incluso p.p. de relleno de tapas con pavimento, totalmente terminado.						16,80	17,76	298,37
	Baldosa prefabricada								
	par	1,2	7,00			8,40			
	impar	1,2	7,00			8,40			
	P						16,80		
01.09	ud Levantado de tapa de arqueta o pozo registro Levantado de tapa de arqueta o pozo de registro existente a nueva rasante previa demolición de pavimento adyacente corte con radial, encofrado y apuntalamiento, relleno de hormigón HA-25 con fibra de vidrio dejando espesor suficiente para completar con pavimento idéntico al adyacente, totalmente rematado.						4,00	168,39	673,56
	Levantdo de tapa								
		1	4,00			4,00			
	T						4,00		
01.10	m Marca vial long. blanca 15 cm term. i/mcr Marca vial longitudinal blanca reflexiva de 15 cm de ancho, con pintura termoplástica en caliente y microesferas de vidrio, incluido premarcaje, totalmente terminada.						156,00	0,99	154,44
	Marca vial								
	m. par	1,2	90,00			108,00			
	m.impar	1,2	40,00			48,00			
01.11	m Canalización A.P. 1x 110 s/H (aceras)						135,60	7,61	1.031,92
	Canalización								
	a. par	1,2	75,00			90,00			
	a.impar	1,2	38,00			45,60			
01.12	ud Arqueta prefab. 50x50x60 cm						6,00	105,11	630,66
	Arqueta								
	par	1	3,00			3,00			
	impar	1	3,00			3,00			
	T						6,00		

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
02	**Varios**								**2.100,00**
02.01	pa Imprevistos afección a servicios y obras no contempladas Partida alzada a justificar, para obras no contempladas y mejoras a decidir por la direccion facultativa.						1,00	2.100,00	2.100,00
		1				1,00			
03	**Gestion de residuos**								**2.629,70**
03.01	tn Gestión de productos inertes petreos Gestión de residuos inertes petreos incluso carga y trasnsporte a vertedero aoutorizado.						50,40	13,25	667,80
	Baldosa prefabricada	1,8	7,00	2,00		25,20			
	Baldosa prefabricada	1,8	7,00	2,00		25,20			
	T						50,40		
03.02	tn Gestión de productos asfalticos Gestión de residuos de productos asfálticos incluso carga y trasnsporte a vertedero aoutorizado.						143,10	13,71	1.961,90
	Demolición pavimento								
	M. par	1,8	104,00	0,50		93,60			
	M. impar	1,8	55,00	0,50		49,50			
	T						143,10		
04	**Seguridad y salud**								**1.173,88**
04.01	**Protecciones individuales**								**150,00**
04.01.01	Equipo proteccion individual Unidad de EPI consitente en dotacion de los siguientes elementos: Botas de seguridad, botas de agua, guantes de loneta, de goma, ropa de trabajo, ropa impermeable, casco, gafas de proteccion, mascarilla, arnes, cinturon portaherramientas.						5,00	30,00	150,00
		1	5,00			5,00			
	T						5,00		
04.02	**Protecciones colectivas**								**224,40**

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
04.02.01	m2 Actuación con plataformas de acceso a edificios Superficie de actuación a considerar destinada a la puesta en obra a efectos de medidas de seguridad colectiva, de la cantidad de plataformas metálicas necesarias, para el acceso peatonal a edificios del área de influencia de las obras, extensiva a sus movimientos y diferentes puestas durante todo el transcurso de la ejecución de la obra.						187,00	0,30	56,10
	M. par	1	104,00			104,00			
	M. impar	1	55,00			55,00			
	Baldosa prefabricada	2	7,00			14,00			
	Rebajes hormigón	2	7,00			14,00			
	T						187,00		
04.02.02	m2 Actuación con vallas peatonales de seguridad Superficie de actuación a considerar destinada a la puesta en obra a efectos de medidas de seguridad colectiva, de la cantidad de vallas peatonales metálicas necesarias modelo s. criterio d.o., para la protección del acceso peatonal y de vehículos a edificios en el área de influencia de las obras, extensiva a sus movimientos y diferentes puestas durante todo el transcurso de la ejecución de la obra.						187,00	0,30	56,10
	M. par	1	104,00			104,00			
	M. impar	1	55,00			55,00			
	Baldosa prefabricada	2	7,00			14,00			
	Rebajes hormigón	2	7,00			14,00			
	T						187,00		
04.02.03	m2 Actuación para la reposición de accesos y entradas Superficie de actuación a considerar destinada al acondicionado de los diferentes accesos y entradas a edificios y entradas de carruajes afectados por las obras mediante la adecuación de la zona y posterior relleno y compactación de zahorras artificiales, extensiva a sus movimientos y diferentes puestas durante todo el transcurso de la ejecución de la obra.						187,00	0,30	56,10
	M. par	1	104,00			104,00			
	M. impar	1	55,00			55,00			
	Baldosa prefabricada	2	7,00			14,00			
	Rebajes hormigón	2	7,00			14,00			
	T						187,00		
04.02.04	m2 Actuación con barreras new jersey Superficie de actuación a considerar destinada a la colocación y uso de barreras new jersey afectados por las obras, extensiva a sus movimientos y diferentes puestas durante todo el transcurso de la ejecución de la obra.						187,00	0,30	56,10
	M. par	1	104,00			104,00			
	M. impar	1	55,00			55,00			
	Baldosa prefabricada	2	7,00			14,00			
	Rebajes hormigón	2	7,00			14,00			
	T						187,00		

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
04.03	**Instalaciones de bienestar**								**260,00**
04.03.01	ud Suministro e instalación de vestuarios, oficina y almacén unidad de obra destinada al suministro colocación e instalación de vestuario, oficina y almacén durante el transcurso de la ejecución de la obra incluso obras complementarias necesarias..						0,50	520,00	260,00
	Vestuarios	1	0,50			0,50			
	T						0,50		
04.04	**Señalizacion**								**121,55**
04.04.01	m2 Actuación con sistemas de balizamiento de obra Superficie de actuación a considerar destinada al balizamiento de obra tanto básico como luminoso incluido las maniobras necesarias para su colocación y posterior mantenimiento hasta la finalización de la obra..						187,00	0,43	80,41
	M. par	1	104,00			104,00			
	M. impar	1	55,00			55,00			
	Baldosa prefabricada	2	7,00			14,00			
	Rebajes hormigón	2	7,00			14,00			
	T						187,00		
04.04.02	m2 Actuación con señalización vial provisional de obra Superficie de actuación a considerar destinada al suministro, colocación o aplicación de señalización provisional tanto vertical como horizontal incluso reposiciones y cambios de emplazamiento necesarios hasta finalización de la obra.						187,00	0,22	41,14
	M. par	1	104,00			104,00			
	M. impar	1	55,00			55,00			
	Baldosa prefabricada	2	7,00			14,00			
	Rebajes hormigón	2	7,00			14,00			
	T						187,00		
04.05	**Mano de obra de seguridad**								**417,93**
04.05.01	m2 Actuación con vigilancia y mantenimiento de elementos de seguridad Superficie de actuación a considerar destinada a la vigilancia y mantenimiento de las medidas de seguridad de la obra a efectos de medidas de seguridad colectiva del área de influencia de las obras, de la cantidad de jornadas necesarias fuera del horario laboral, extensiva a jornadas nocturnas y días festivos durante todo el transcurso de la ejecución de la obra.						187,00	0,50	93,50
	M. par	1	104,00			104,00			
	M. impar	1	55,00			55,00			
	Baldosa prefabricada	2	7,00			14,00			
	Rebajes hormigón	2	7,00			14,00			
	T						187,00		

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
04.05.02	ud Trámites y gestiones de seguridad y salud de la obra unidad destinada a los trámites realizados por el departamento de prevención de la empresa contratista como redacción del plan de seguridad, apertura de centro de trabajo.						0,50	349,76	174,88
04.05.03	ud Cursos de prevención para los trabajadores unidad destinada para impartir cursos de prevención de riesgos laborales a los trabajadores de la obra.						0,50	299,10	149,55

presupuesto de ejecución material

vilarmontaroingeniería

1. Presupuesto de ejecución material

01	**Actuaciones generales**	**15.104,60**	**71,90 %**
02	**Varios**	**2.100,00**	**10,00 %**
03	**Gestion de residuos**	**2.629,70**	**12,52 %**
04	**Seguridad y salud**	**1.173,88**	**5,59 %**
04.01	..Protecciones individuales	150,00	12,78 %
04.02	..Protecciones colectivas	224,40	19,12 %
04.03	..Instalaciones de bienestar	260,00	22,15 %
04.04	..Señalizacion	121,55	10,35 %
04.05	..Mano de obra de seguridad	417,93	35,60 %

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL	**21.008,18 Euros**

ASCIENDE EL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL A LA CANTIDAD DE **VEINTI UN MIL OCHO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS**

Vigo, julio de 2014

El ingeniero autor de la memoria

luis vicente vilar montoro
ingeniero técnico de obras públicas
colegiado nº 11.813

presupuesto base de licitación más IVA

vilarmontoroingeniería

1. Presupuesto base de licitación más IVA

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**21.008,18 €**
13% Gastos Generales	2.731,06
6% Beneficio Industrial.....	1.260,49
PRESUPUESTO BRUTO.....	**24.999,73**
21% I.V.A.	5.249,94 €
PRESUPUESTO LIQUIDO	**30.249,67 €**

Asciende el presupuesto base de licitación más iva a la expresada cantidad de **TREINTA MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS**

Vigo, julio de 2014

El ingeniero autor de la memoria

luis vicente vilar montoro
ingeniero técnico de obras públicas
colegiado nº 11.813

vilarmontoroIngeniería