

MEMORIA TECNICA VALORADA

PAVIMENTACION CON AGLOMERADO ASFALTICO MBC EN TRAMOS DE CALLES EN SUELO URBANO Y CAMINO DE SUELO NO URBANIZABLE DE LAS N.N.S.S. DE VILLAFRANCA (NAVARRA)

MEMORIA

PRESUPUESTO

SITUACION

ESTUDIO DE SEGURIDAD

PAVIMENTACION CON AGLOMERADO ASFALTICO TRAMOS DE CALLES EN SUELO URBANO Y CAMINO DE SUELO NO URBANIZABLE DE LAS N.N.S.S. DE VILLAFRANCA (NAVARRA)

SOLICITANTE : M. I. AYUNTAMIENTO DE VILLAFRANCA

ARQUITECTO : GELASIO FERNÁNDEZ MORALES

MEMORIA

1.- Antecedentes y Objeto de la Memoria.-

- La presente memoria se realiza por encargo del Ayuntamiento de Villafranca y tiene por objeto valorar las obras necesarias para llevar a cabo la pavimentación, de distintos tramos de calles que pertenecen a los sistemas locales de viales urbanos formados por calzada y acera del suelo urbano existente, así como caminos de suelo no urbanizable dentro de la delimitación de las Normas Subsidiarias de Villafranca, actualmente bastante deterioradas, pertenecientes al Dominio público del Ayuntamiento de la localidad :
- “Camino de trasera de calle Alesves en suelo no urbanizable”
- “Calle Río Grande suelo urbano consolidado”.
- “Calle San Isidro intersección con carretera NA-660 Villafranca-Marcilla, UC-57, antigua Harinera”
- “Calle San Isidro intersección con carretera NA-660 Villafranca-Marcilla, UC-58,UR-9, Bodegas Gurpegui y antiguo molino”
- “Tramo de vial correspondiente a las unidades de actuación UR-7 y UO-18, no desarrolladas urbanísticamente y con cargas de urbanización pendientesalmacén de grano y vivienda aislada ”.
- “Calle en las parcelas catastrales 91 y 90 polígono 2, cuartel y fútbol”.

- "Calle en las parcelas catastrales 413 p del polígono 2, donde se ubica la hermita de San Pedro y parcela catastral colindante 414".
- "Calle entre parcelas catastrales 310 y 121 polígono 1, Paraje Nava Las Eras".
- "Calle entre parcelas catastrales 675 y 131 polígono 1, unidaes de ejecución de suelo urbano no consolidado UO-27 y UO.28".
- "Calle entre las parcelas 1713, 1714 polígono 3 y las parcelas 287 y 2076 polígono 3".
- "Calle Alesves tramo elevado, al cual dan frente las parcelas catastrales 24, 1695, 1710, y termina en la parcela 1708 del polígono 4".
- "Calle entre las parcelas 390, de Iberdrola clasificada urbana y 875 clasificada no urbanizable, ambas del polígono 6".
- "Calle entre las parcelas 117, y 125 clasificadas urbanas, ambas del polígono 5, IAN".

Los pavimentos en el espacio de dichos ámbitos se encuentran en muy deficiente estado de conservación y no están adecuados al crecimiento constructivo ni al tránsito de las calles, tanto en el espacio destinado al tráfico rodado, (calzadas) como en el espacio destinado a los viandantes, (aceras).

Se redacta la presente memoria técnica valorada, ante el encargo realizado por el Excelentísimo Ayuntamiento de Villafranca.

El pavimento de la explanada existente actualmente en los viales urbanos consolidados son de hormigón en la calzada, y en otros tramos actualmente se encuentran sin pavimentar, en un estado bastante deficiente. Se plantea en esta memoria técnica valorada, la pavimentación de la calzada y de otros tramos de suelo urbano actualmente sin pavimentar.

2.- Situación - Estado Actual.-

El Ayuntamiento de Villafranca, ante la importancia que constituye el sistema de comunicación de los viales consolidados y otros sin pavimentar dentro de la estructura orgánica del municipio, así como en el suelo no

urbanizable, y el estado deficiente de tramos de calzadas rodadas urbanas; se plantea actuar con la tipología de la obra de pavimentación existente.

El Ayuntamiento de la localidad ha decidido promover esta iniciativa para resolver y adecuar el pavimento y estructura existente, totalmente deteriorados, y así mejorar la calidad tanto del tráfico rodado de la calzada como de los peatones.

CAMINO TRASERA DE CALLE ALESVES

Estimación Económica.-

El camino de la parte trasera de las viviendas que dan frente de fachada principal hacia la calle Alesves es de uso público.

El camino está en suelo clasificado como no urbanizable y tiene una longitud aproximada de 310 metros lineales, desde el margen derecho en conexión con el camino asfaltado que va a IAN, hasta la conexión en el margen izquierdo del camino con la calle Alesves. El ancho del camino tiene una media de 5 metros aproximadamente. La pendiente será desde las fachadas de los cierres de parcelas hacia las fincas colindantes de suelo no urbanizable.

SUPERFICIE TOTAL A ASFALTAR = 1.550 M2

PRESUPUESTO

La estimación se realiza sobre una intervención única, y está desarrollada por partidas generales de unidades de obra que comprenden la parte proporcional de los elementos y materiales asociados a éstas, agrupadas por capítulos, según se adjunta.

1.- M2 DE PAVIMENTACION CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE CON ALOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE, TIPO AC16 SURF 50/70 S, CON ARIDO SILICEO EN CAPA DE RODADURA, CON UN ESPESOR MINIMO DE 5 CM., Y EN CURVAS DOBLE CAPA, EXTENDIDA, COLOCADA Y COMPACTADA, INCLUSO RIEGO CON EMULSION TERMOADHERENTE Y BETUN DE MEZCLA TOTALMENTE TERMINADA.....	14,00 €/M
--	------------------

**CAMINO TRASERO DE CALLE ALESVES SUPERFICIE TOTAL A
ASFALTAR = 1.550 M2**

1.550 M2 X 14,00 €/M2 = 21.700,00 €

21% I.V.A.....4.557,00 €

P.T.....26.257,00 €

Asciende el presupuesto de la valoración de reposición de pavimento de camino a la cantidad de VEINTISEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS, I.V.A. incluido.



CALLE RIO GRANDE

PAVIMENTO EXISTENTE

Los pavimentos de hormigón existente se encuentran en un estado de deterioro bastante notable. El hormigón se encuentra agrietado y bastante parcheado en muchas zonas. El firme se encuentra en muy mal estado en general. Produce bastantes dificultades para el tránsito de vehículos y de los peatones. Existen riesgos en personas que continuamente encuentran dificultad al caminar ocasionando tropiezos.

Solución Adoptada

La solución a las deficiencias descritas conllevará el FRESADO DE LA SUPERFICIE DE PAVIMENTO EXISTENTE DE HORMIGON REBAJANDO LA RASANTE EXISTENTE EN UNA MEDIA DE 5 CM. DE ESPESOR. VERTIDO DE AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE M.B.C. TIPO AC16 SURF 50/70 S, CON ARIDO SILICEO EN CAPA DE RODADURA DE 5 CM. A PAVIMENTAR, COLOCADA Y COMPACTADA, INCLUYE RIEGO DE EMULSION TERMOADHERENTE Y BETUN DE MEZCLA TOTALMENTE TERMINADO, SALVANDO LAS TAPAS DE REDES EXISTENES Y ADAPTANDO LA RASANTE DEFINITIVA CON EL ASFALTADO A LA MISMA RASANTE EXISTENTE ACTUALMENTE.

LA ACTUACION CONSISTE EN

FRESADO DEL PAVIMENTO EXISTENTE REBAJANDO..... 5 cm.
PAVIMENTO ESPESOR DEL AGLOMERADO ASFALTICO.....5 cm.

PRESUPUESTO

La estimación se realiza sobre una intervención única, y está desarrollada por partidas generales de unidades de obra que comprenden la parte proporcional de los elementos y materiales asociados a éstas, agrupadas por capítulos, según se adjunta.

1.- M2 DE FRESADO DE MBC EN PAVIMENTO REBAJANDO UN ESPESOR MEDIO DE 5 CM. DESCONTANDO TAPAS DE POZOS Y ARQUETAS DE REGISTRO, INCLUYE TAMBIEN EL RECRECIDO DE TAPAS DONDE FUERA NECESARIO..... 5,00 €/M2

2.- M2 DE PAVIMENTACION CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE CON AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE, TIPO AC16 SURF 50/70 S, CON ARIDO SILICEO EN CAPA DE RODADURA, CON UN ESPESOR MINIMO DE 5 CM., Y EN CURVAS DOBLE CAPA, EXTENDIDA, COLOCADA Y COMPACTADA, INCLUSO RIEGO CON EMULSION TERMOADHERENTE Y
BETUN DE MEZCLA TOTALMENTE
TERMINADA.....14,00 €/M2

**CALLE RIO GRANDE SUPERFICIE TOTAL A ASFALTAR = 75 m x 7 m
= 525 M2**

525 M2 X 19,00 €/M2 = 9.975,00 €
21% I.V.A.....2.094,75 €
P.T.....12.069,75 €

Asciende el presupuesto de la valoración de reposición de pavimento de camino a la cantidad de DOCE MIL SESENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y CINCO CENTIMOS, I.V.A. incluido.



“CALLE SAN ISIDRO INTERSECCION CON CARRETERA NA-660
VILAFRANCA-MARCILLA, UC-57, antigua Harinera”

Estimación Económica.-

El tramo de la calle San Isidro a pavimentar es de dominio público y se encuentra en un suelo clasificado como urbano consolidado; tiene una longitud aproximada el pavimento deteriorado así como la zona pendiente de pavimentar de 20 metros lineales, desde su conexión con la carretera NA-660 Villafranca-Marcilla, hasta la conexión con el resto de la misma calle. El ancho de la calle tiene una media de 10 metros aproximadamente.

SUPERFICIE TOTAL A ASFALTAR = 20m x 10 m = 200 M2

PRESUPUESTO

La estimación se realiza sobre una intervención única, y está desarrollada por partidas generales de unidades de obra que comprenden la parte proporcional de los elementos y materiales asociados a éstas, agrupadas por capítulos, según se adjunta.

**2.- M2 DE PAVIMENTACION CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE
CON AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE, TIPO AC16 SURF 50/70 S,
CON ARIDO SILICEO EN CAPA DE RODADURA, CON UN ESPESOR
MINIMO DE 5 CM., Y EN CURVAS DOBLE CAPA, EXTENDIDA, COLOCADA Y
COMPACTADA, INCLUSO RIEGO CON EMULSION TERMOADHERENTE Y
BETUN DE MEZCLA TOTALMENTE
TERMINADA.....14,00 €/M2**

SUPERFICIE TOTAL A ASFALTAR = 200 M2

200 M2 X 14,00 €/M2 = 2.800,00 €
21% I.V.A.....588,00 €
P.T.....3.388,00 €

Asciende el presupuesto de la valoración de reposición de pavimento de camino a la cantidad de TRES MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS, I.V.A. incluido.



Intersección de calle San Isidro con carretera NA-660 Villafranca-Marcilla

“CALLE SAN ISIDRO INTERSECCION CON CARRETERA NA-660
VILLAFRANCA-MARCILLA, UC-58,UR-9, Bodegas Gurpegui”

Estimación Económica.-

El tramo contiguo de la calle San Isidro a pavimentar es de dominio público y se encuentra en un suelo clasificado como urbano no consolidado y pendiente de urbanizar; tiene una longitud aproximada la zona pendiente de pavimentar de 30 metros lineales, desde su conexión con la carretera NA-660 Villafranca-Marcilla, hasta la conexión con el resto de la misma cesión de vial. El ancho de la zona de cesión a pavimentar tiene una media de 8 metros aproximadamente.

SUPERFICIE TOTAL A ASFALTAR = 30 m x 8 m = 240 M2

PRESUPUESTO

La estimación se realiza sobre una intervención única, y está desarrollada por partidas generales de unidades de obra que comprenden la parte proporcional de los elementos y materiales asociados a éstas, agrupadas por capítulos, según se adjunta.

**1.- M2 DE PAVIMENTACION CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE
CON AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE, TIPO AC16 SURF 50/70 S,
CON ARIDO SILICEO EN CAPA DE RODADURA, CON UN ESPESOR
MINIMO DE 5 CM., Y EN CURVAS DOBLE CAPA, EXTENDIDA, COLOCADA Y
COMPACTADA, INCLUSO RIEGO CON EMULSION TERMOADHERENTE Y
BETUN DE MEZCLA TOTALMENTE
TERMINADA.....14,00 €/M2**

SUPERFICIE TOTAL A ASFALTAR = 240 M2

240 M2 X 14,00 €/M2 = 3.360,00 €

21% I.V.A.....705,60 €

P.T.....4.065,60 €

Asciende el presupuesto de la valoración de reposición de pavimento de camino a la cantidad de CUATRO MIL SESENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA CENTIMOS, I.V.A. incluido.



intersección viales con carretera Villafranca-Marcilla

“TRAMO DE VIAL CORRESPONDIENTE A LAS UNIDADES DE ACTUACION UR-7 y UO-18, NO DESARROLLADAS URBANISTICAMENTE y CON CARGAS DE URBANIZACION PENDIENTES ”.

Estimación Económica.-

El tramo de vial correspondiente a las cesiones en las unidades de ejecución ur-7 y uo-18 pendientes de pavimentar es de dominio público y se encuentra en un suelo clasificado como urbano no consolidado; tiene una longitud aproximada la zona pendiente de pavimentar a llevar a cabo con esta actuación de 10 metros lineales, desde su conexión con la carretera NA-660 Villafranca-Marcilla, hasta la conexión con el resto de la misma cesión de vial. El ancho de la zona de cesión a pavimentar tiene una media de 7 metros aproximadamente.

SUPERFICIE TOTAL A ASFALTAR = 70 M2

PRESUPUESTO

La estimación se realiza sobre una intervención única, y está desarrollada por partidas generales de unidades de obra que comprenden la parte proporcional de los elementos y materiales asociados a éstas, agrupadas por capítulos, según se adjunta.

**1.- M2 DE PAVIMENTACION CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE
CON AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE, TIPO AC16 SURF 50/70 S,
CON ARIDO SILICEO EN CAPA DE RODADURA, CON UN ESPESOR
MINIMO DE 5 CM., Y EN CURVAS DOBLE CAPA, EXTENDIDA, COLOCADA Y
COMPACTADA, INCLUSO RIEGO CON EMULSION TERMOADHERENTE Y
BETUN DE MEZCLA TOTALMENTE
TERMINADA.....14,00 €/M2**

SUPERFICIE TOTAL A ASFALTAR = 70 M2

70 M2 X 14,00 €/M2 = 980,00 €
21% I.V.A.....205,80 €
P.T.....1.185,80 €

Asciende el presupuesto de la valoración de reposición de pavimento de camino a la cantidad de MIL CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA CENTIMOS, I.V.A. incluido.



Intersección vial con carretera NA-660 Villafranca-Marcilla

“CALLE EN LAS PARCELAS CATASTRALES 91 (UC-31) y 90 (UC-30), POLIGONO 2, entre el cuartel y el campo de fútbol”.

Estimación Económica.-

El tramo de vial correspondiente a las cesiones en las unidades de ejecución consolidadas UC-31 perteneciente a la parcela 91 y UC-30 perteneciente a la parcela 90 ambas del polígono 2 y pendientes de pavimentar son de dominio público y se encuentran en un suelo clasificado como urbano consolidado; tiene una longitud aproximada la zona pendiente de pavimentar a llevar a cabo con esta actuación de 58 metros lineales, desde su conexión con calle Palomar, hasta la conexión con el resto de la parcela 90 polígono 2. El ancho de la zona de cesión a pavimentar tiene una media de 6,5 metros aproximadamente.

SUPERFICIE TOTAL A ASFALTAR = 58 m x 6,5 m = 377 M2

PRESUPUESTO

La estimación se realiza sobre una intervención única, y está desarrollada por partidas generales de unidades de obra que comprenden la parte proporcional de los elementos y materiales asociados a éstas, agrupadas por capítulos, según se adjunta.

1.- M2 DE PAVIMENTACION CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE CON AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE, TIPO AC16 SURF 50/70 S, CON ARIDO SILICEO EN CAPA DE RODADURA, CON UN ESPESOR MINIMO DE 5 CM., Y EN CURVAS DOBLE CAPA, EXTENDIDA, COLOCADA Y COMPACTADA, INCLUSO RIEGO CON EMULSION TERMOADHERENTE Y BETUN	DE	MEZCLA	TOTALMENTE
TERMINADA.....			14,00 €/M2

SUPERFICIE TOTAL A ASFALTAR = 377 M2

377 M2 X 14,00 €/M2 = 5.278,00 €

21% I.V.A.....1.108,38 €

P.T.....6.386,38 €

Asciende el presupuesto de la valoración de reposición de pavimento de camino a la cantidad de SEIS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y OCHO CENTIMOS, I.V.A. incluido.



“PAVIMENTO EN SUPERFICIE DE LAS PARCELAS CATASTRALES 413 DEL POLIGONO 2, donde se ubica la hermita de San Pedro y PARCELA CATASTRAL COLINDANTE PERTENECIENTE A CAMINO PUBLICO 414, EN SUELO NO URBANIZABLE ”.

Estimación Económica.-

El tramo de pavimento correspondiente a las superficies de suelo no urbanizable pertenecientes a las parcelas catastrales 413 del polígono 2, donde se ubica la hermita de San Pedro y la parcela catastral 414 colindante de dominio público correspondiente a un camino de acceso; ambos tramos a pavimentar tiene una longitud aproximada de 90 metros lineales, desde su conexión con carretera NA-660 Villafranca-Marcilla, hasta la conexión con el resto de pavimento existente en las parcelas 413 y 414 polígono 2. El ancho de la zona de cesión a pavimentar tiene una media de 10 metros aproximadamente los 50 metros de acceso de camino y una media de 8 metros los 40 metros de longitud correspondientes a la periferia de la hermita de San Pedro.

SUPERFICIE TOTAL A ASFALTAR = 50 m x 10 m + 40 m x 8 m = 820 M2

PRESUPUESTO

La estimación se realiza sobre una intervención única, y está desarrollada por partidas generales de unidades de obra que comprenden la parte proporcional de los elementos y materiales asociados a éstas, agrupadas por capítulos, según se adjunta.

1.- M2 DE PAVIMENTACION CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE			
CON AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE, TIPO AC16 SURF 50/70 S,			
CON ARIDO SILICEO EN CAPA DE RODADURA, CON UN ESPESOR			
MINIMO DE 5 CM., Y EN CURVAS DOBLE CAPA, EXTENDIDA, COLOCADA Y			
COMPACTADA, INCLUSO RIEGO CON EMULSION TERMOADHERENTE Y			
BETUN	DE	MEZCLA	TOTALMENTE
TERMINADA.....			14,00 €/M2

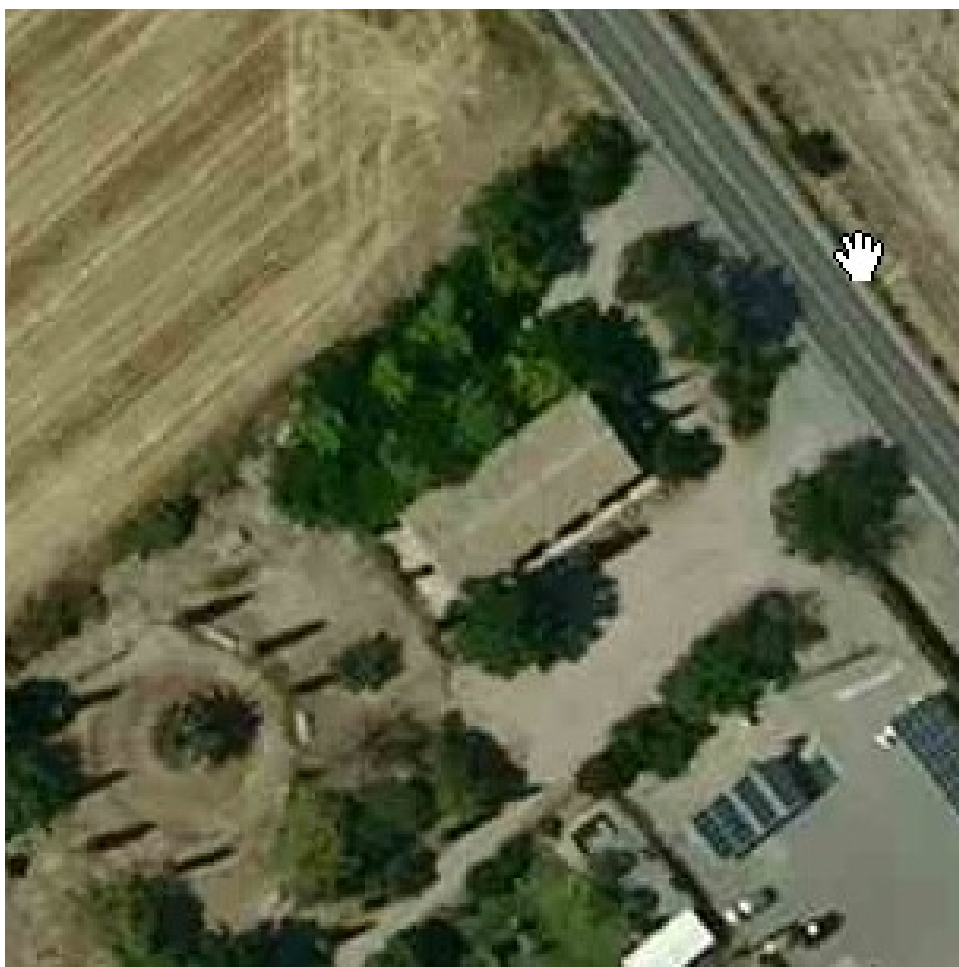
SUPERFICIE TOTAL A ASFALTAR = 820 M2

820 M2 X 14,00 €/M2 = 11.480,00 €

21% I.V.A.....2.410,80 €

P.T.....13.890,80 €

Asciende el presupuesto de la valoración de reposición de pavimento de camino a la cantidad de TRECE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA EUROS CON OCHENTA CENTIMOS, I.V.A. incluido.



“CALLE ENTRE LAS PARCELAS CATASTRALES 310 y 121 POLIGONO 1, PARAJE NAVA LAS ERAS”.

Estimación Económica.-

El tramo de pavimento de vial correspondiente a la superficie de suelo urbano ubicado entre las parcelas catastrales 310 y 121 del polígono 1, de dominio público correspondiente actualmente a un acceso; el tramo a pavimentar tiene una longitud aproximada de 50 metros lineales, desde su conexión con calle San Isidro, hasta la conexión con el resto de pavimento existente en la unidad de ejecución UO-27, el cual es un vial a desarrollar y urbanizar como carga de dicha unidad. El ancho de la zona de acceso a pavimentar tiene una media de 8 metros aproximadamente.

SUPERFICIE TOTAL A ASFALTAR = 50 m x 8 m = 400 M2

PRESUPUESTO

La estimación se realiza sobre una intervención única, y está desarrollada por partidas generales de unidades de obra que comprenden la parte proporcional de los elementos y materiales asociados a éstas, agrupadas por capítulos, según se adjunta.

1.- M2 DE PAVIMENTACION CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE CON AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE, TIPO AC16 SURF 50/70 S, CON ARIDO SILICEO EN CAPA DE RODADURA, CON UN ESPESOR MINIMO DE 5 CM., Y EN CURVAS DOBLE CAPA, EXTENDIDA, COLOCADA Y COMPACTADA, INCLUSO RIEGO CON EMULSION TERMOADHERENTE

BETUN	DE	MEZCLA	TOTALMENTE
TERMINADA.....			14,00 €/M2

SUPERFICIE TOTAL A ASFALTAR = 400 M2

400 M2 X 14,00 €/M2 = 5.600,00 €

21% I.V.A.....1.176,00 €

P.T.....6.776,00 €

Asciende el presupuesto de la valoración de reposición de pavimento de camino a la cantidad de SEIS MIL SETECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS, I.V.A. incluido.



“Calle entre parcelas catastrales 675 y 131 polígono 1, unidaes de ejecución de suelo urbano no consolidado UO-27 y UO.28”.

Estimación Económica.-

El tramo de pavimento de vial correspondiente a la superficie de suelo urbano ubicado entre las parcelas catastrales 675 y 131 del polígono 1, pertenecientes a las unidades de ejecución UO-27 y UO-28 de suelo urbano no consolidado de las Normas Subsidiarias y perteneciente al dominio público correspondiente actualmente a un vial; el tramo a pavimentar tiene una longitud aproximada de 25 metros lineales, desde su conexión con calle Blanca De Navarra, hasta la conexión con el resto de pavimento existente en las unidades de ejecución, el cual es un vial a desarrollar y urbanizar como carga de dichas unidades. El ancho de la zona de acceso a pavimentar tiene una media de 5 metros aproximadamente.

SUPERFICIE TOTAL A ASFALTAR = 25 m x 5 m = 125 M2

PRESUPUESTO

La estimación se realiza sobre una intervención única, y está desarrollada por partidas generales de unidades de obra que comprenden la parte proporcional de los elementos y materiales asociados a éstas, agrupadas por capítulos, según se adjunta.

**1.- M2 DE PAVIMENTACION CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE
CON AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE, TIPO AC16 SURF 50/70 S,
CON ARIDO SILICEO EN CAPA DE RODADURA, CON UN ESPESOR
MINIMO DE 5 CM., Y EN CURVAS DOBLE CAPA, EXTENDIDA, COLOCADA Y
COMPACTADA, INCLUSO RIEGO CON EMULSION TERMOADHERENTE**

BETUN	DE	MEZCLA	TOTALMENTE
TERMINADA.....			14,00 €/M2

SUPERFICIE TOTAL A ASFALTAR = 125 M2

125 M2 X 14,00 €/M2 = 1.750,00 €

21% I.V.A.....367,50 €

P.T.....2.117,50 €

Asciende el presupuesto de la valoración de reposición de pavimento de camino a la cantidad de DOS MIL CIENTO DIECISIETE EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS, I.V.A. incluido.



“CALLE ENTRE LAS PARCELAS CATASTRALES 1713, 1714 POLIGONO 3 y LAS PARCELAS CATASTRALES 287 y 2076 POLIGONO 3”.

Estimación Económica.-

El tramo de pavimento de vial correspondiente a la superficie de suelo urbano ubicado entre las parcelas catastrales 1713, 1714 y 287, 2076 del polígono 3, perteneciente al suelo urbano consolidado de las Normas Subsidiarias y perteneciente al dominio público correspondiente actualmente a un vial en conexión con la calle Bajo El Arco. El tramo a pavimentar tiene una longitud aproximada de 25 metros lineales, desde su conexión con calle Bajo El Arco, hasta la conexión con el resto de pavimento existente en el camino perteneciente al suelo no urbanizable. El ancho de la zona de acceso a pavimentar es un triángulo que va de cero a una media de 25 metros aproximadamente.

SUPERFICIE TOTAL A ASFALTAR = 25 m x 25 m / 2 = 312,5 M2

PRESUPUESTO

La estimación se realiza sobre una intervención única, y está desarrollada por partidas generales de unidades de obra que comprenden la parte proporcional de los elementos y materiales asociados a éstas, agrupadas por capítulos, según se adjunta.

1.- M2 DE PAVIMENTACION CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE CON AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE, TIPO AC16 SURF 50/70 S, CON ARIDO SILICEO EN CAPA DE RODADURA, CON UN ESPESOR MINIMO DE 5 CM., Y EN CURVAS DOBLE CAPA, EXTENDIDA, COLOCADA Y COMPACTADA, INCLUSO RIEGO CON EMULSION TERMOADHERENTE	
BETUN DE MEZCLA TOTALMENTE	
TERMINADA.....	14,00 €/M2

SUPERFICIE TOTAL A ASFALTAR = 312,50 M2

312,50 M2 X 14 €/M2 = 4375,00 €

21% I.V.A.....918,75 €

P.T.....5293,75 €

Asciende el presupuesto de la valoración de reposición de pavimento de camino a la cantidad de CINCO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y CINCO CENTIMOS, I.V.A. incluido.



“CALLE ALESVES TRAMO ELEVADO, AL CUAL DAN FRENTE LAS PARCELAS CATASTRALES 24, 1695, 1710, y TERMINA EN LA PARCELA CATASTRAL 1708 DEL POLIGONO 4”.

PAVIMENTO EXISTENTE

Los pavimentos de hormigón existente se encuentran en un estado de deterioro bastante notable. El hormigón se encuentra agrietado y bastante parcheado en muchas zonas. El firme se encuentra en muy mal estado en general. Produce bastantes dificultades para el tránsito de vehículos y de los peatones. Existen riesgos en personas que continuamente encuentran dificultad al caminar ocasionando tropiezos.

El tramo de pavimento de vial correspondiente a la superficie de suelo urbano al que dan frente las parcelas catastrales 24, 1695, 1710, y termina en la parcela catastral 1798 del polígono 4, perteneciente al suelo urbano consolidado de las Normas Subsidiarias y perteneciente al dominio público correspondiente actualmente al tramo elevado de la calle Alesves. El tramo a pavimentar tiene una longitud aproximada de 160 metros lineales. El ancho de la zona de acceso a pavimentar tiene una media de 4 metros aproximadamente.

Solución Adoptada

La solución a las deficiencias descritas conllevará el FRESADO DE LA SUPERFICIE DE PAVIMENTO EXISTENTE DE HORMIGON REBAJANDO LA RASANTE EXISTENTE EN UNA MEDIA DE 5 CM. DE ESPESOR. VERTIDO DE AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE M.B.C. TIPO AC16 SURF 50/70 S, CON ARIDO SILICEO EN CAPA DE RODADURA DE 5 CM. A PAVIMENTAR, COLOCADA Y COMPACTADA, INCLUYE RIEGO DE EMULSION TERMOADHERENTE Y BETUN DE MEZCLA TOTALMENTE TERMINADO, SALVANDO LAS TAPAS DE REDES EXISTENTES Y ADAPTANDO LA

RASANTE DEFINITIVA CON EL ASFALTADO A LA MISMA RASANTE EXISTENTE ACTUALMENTE.

LA ACTUACION CONSISTE EN

FRESADO DEL PAVIMENTO EXISTENTE REBAJANDO..... 5 cm.
PAVIMENTO ESPESOR DEL AGLOMERADO ASFALTICO.....5 cm.

PRESUPUESTO

La estimación se realiza sobre una intervención única, y está desarrollada por partidas generales de unidades de obra que comprenden la parte proporcional de los elementos y materiales asociados a éstas, agrupadas por capítulos, según se adjunta.

1.- M2 DE FRESADO DE MBC EN PAVIMENTO REBAJANDO UN ESPESOR MEDIO DE 5 CM. DESCONTANDO TAPAS DE POZOS Y ARQUETAS DE REGISTRO, INCLUYE TAMBIEN EL RECRECIDO DE TAPAS DONDE FUERA NECESARIO..... 5,00 €/M2

2.- M2 DE PAVIMENTACION CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE CON AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE, TIPO AC16 SURF 50/70 S, CON ARIDO SILICEO EN CAPA DE RODADURA, CON UN ESPESOR MINIMO DE 5 CM., Y EN CURVAS DOBLE CAPA, EXTENDIDA, COLOCADA Y COMPACTADA, INCLUSO RIEGO CON EMULSION TERMOADHERENTE Y
BETUN DE MEZCLA TOTALMENTE
TERMINADA.....14,00 €/M2

CALLE ALESVES ELEVADA SUPERFICIE TOTAL A ASFALTAR

= 160 m x 4 m = 640 M2

640 M2 X 19,00 €/M2 = 12.160,00 €

21% I.V.A.....2.553,60 €

P.T.....14.713,60 €

Asciende el presupuesto de la valoración de reposición de pavimento de camino a la cantidad de CATORCE MIL SETECIENTOS TRECE EUROS CON SESENTA CENTIMOS, I.V.A. incluido.



“CALLE ENTRE LAS PARCELAS 390, DE IBERDROLA CLASIFICADA URBANA y 875 CLASIFICADA NO URBANIZABLE, AMBAS DEL POLIGONO 6”.

PAVIMENTO EXISTENTE

Los pavimentos de hormigón existente se encuentran en un estado de deterioro bastante notable. El hormigón se encuentra agrietado y bastante parcheado en muchas zonas. El firme se encuentra en muy mal estado en general. Produce bastantes dificultades para el tránsito de vehículos y de los peatones. Existen riesgos en personas que continuamente encuentran dificultad al caminar ocasionando tropiezos.

Solución Adoptada

La solución a las deficiencias descritas conllevará el FRESADO DE LA SUPERFICIE DE PAVIMENTO EXISTENTE DE HORMIGON REBAJANDO LA RASANTE EXISTENTE EN UNA MEDIA DE 5 CM. DE ESPESOR. VERTIDO DE AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE M.B.C. TIPO AC16 SURF 50/70 S, CON ARIDO SILICEO EN CAPA DE RODADURA DE 5 CM. A PAVIMENTAR, COLOCADA Y COMPACTADA, INCLUYE RIEGO DE EMULSION TERMOADHERENTE Y BETUN DE MEZCLA TOTALMENTE TERMINADO, SALVANDO LAS TAPAS DE REDES EXISTENES Y ADAPTANDO LA RASANTE DEFINITIVA CON EL ASFALTADO A LA MISMA RASANTE EXISTENTE ACTUALMENTE.

LA ACTUACION CONSISTE EN

FRESADO DEL PAVIMENTO EXISTENTE REBAJANDO..... 5 cm.
PAVIMENTO ESPESOR DEL AGLOMERADO ASFALTICO.....5 cm.

PRESUPUESTO

La estimación se realiza sobre una intervención única, y está desarrollada por partidas generales de unidades de obra que comprenden la parte proporcional de los elementos y materiales asociados a éstas, agrupadas por capítulos, según se adjunta.

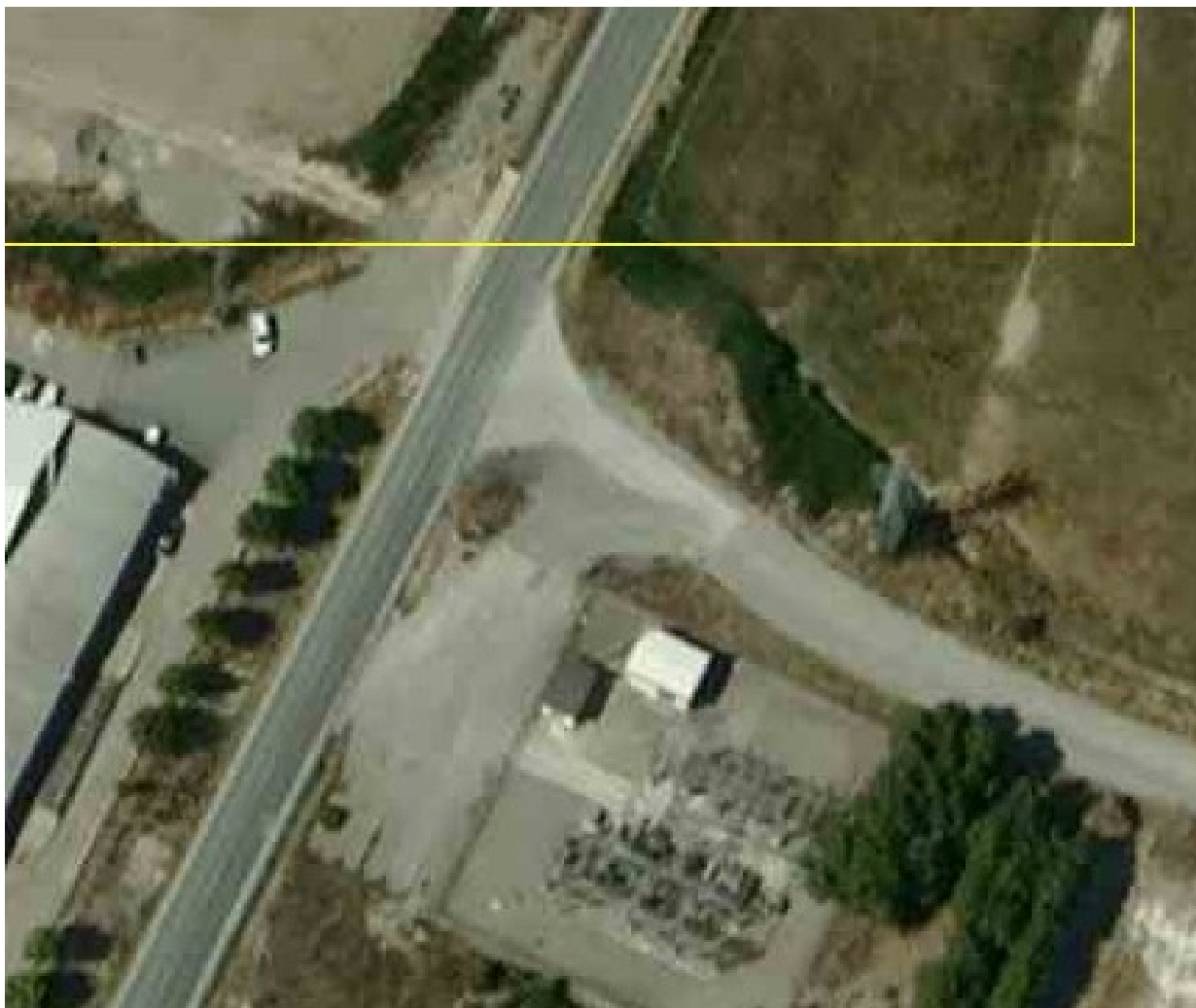
1.- M2 DE FRESADO DE MBC EN PAVIMENTO REBAJANDO UN ESPESOR MEDIO DE 5 CM. EN UN PRIMER TRAMO CON UNA SUPERFICIE DE 35 X 12 = 420 m2, DESCONTANDO TAPAS DE POZOS Y ARQUETAS DE REGISTRO, INCLUYE TAMBIEN REGULARIZACION Y COMPACTADO ASI COMO APORTACION DE TODO UNO DE PRIMERA HUSO ZA-25 EN UN TRAMO DE SUPERFICIE 30 X 12 = 360 m2..... 5,00 €/M2

2.- M2 DE PAVIMENTACION CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE CON AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE, TIPO AC16 SURF 50/70 S, CON ARIDO SILICEO EN CAPA DE RODADURA, CON UN ESPESOR MINIMO DE 5 CM., Y EN CURVAS DOBLE CAPA, EXTENDIDA, COLOCADA Y COMPACTADA, INCLUSO RIEGO CON EMULSION TERMOADHERENTE Y BETUN DE MEZCLA TOTALMENTE TERMINADA.....14,00 €/M2

CALLE RIO GRANDE SUPERFICIE TOTAL A ASFALTAR = 65 m x 12 m = 780 M2

780 M2 X 19,00 €/M2 = 14.820 €
21% I.V.A.....3.112,20 €
P.T.....17.932,20 €

Asciende el presupuesto de la valoración de reposición de pavimento de camino a la cantidad de DIECISIETE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON VEINTE CENTIMOS, I.V.A. incluido.



“CALLE ENTRE LAS PARCELAS 117, y 125 CLASIFICADAS URBANAS, AMBAS DEL POLIGONO 5, IAN”.

PAVIMENTO EXISTENTE

Los pavimentos de hormigón existente se encuentran en un estado de deterioro bastante notable. El hormigón se encuentra agrietado y bastante parcheado en muchas zonas. El firme se encuentra en muy mal estado en general. Produce bastantes dificultades para el tránsito de vehículos y de los peatones. Existen riesgos en personas que continuamente encuentran dificultad al caminar ocasionando tropiezos.

Solución Adoptada

La solución a las deficiencias descritas conllevará el FRESADO DE LA SUPERFICIE DE PAVIMENTO EXISTENTE DE HORMIGON REBAJANDO LA RASANTE EXISTENTE EN UNA MEDIA DE 5 CM. DE ESPESOR. VERTIDO DE AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE M.B.C. TIPO AC16 SURF 50/70 S, CON ARIDO SILICEO EN CAPA DE RODADURA DE 5 CM. A PAVIMENTAR, COLOCADA Y COMPACTADA, INCLUYE RIEGO DE EMULSION TERMOADHERENTE Y BETUN DE MEZCLA TOTALMENTE TERMINADO, SALVANDO LAS TAPAS DE REDES EXISTENES Y ADAPTANDO LA RASANTE DEFINITIVA CON EL ASFALTADO A LA MISMA RASANTE EXISTENTE ACTUALMENTE.

LA ACTUACION CONSISTE EN

FRESADO DEL PAVIMENTO EXISTENTE REBAJANDO..... 5 cm.
PAVIMENTO ESPESOR DEL AGLOMERADO ASFALTICO.....5 cm.

PRESUPUESTO

La estimación se realiza sobre una intervención única, y está desarrollada por partidas generales de unidades de obra que comprenden la parte proporcional de los elementos y materiales asociados a éstas, agrupadas por capítulos, según se adjunta.

1.- M2 DE FRESADO DE MBC EN PAVIMENTO REBAJANDO UN ESPESOR MEDIO DE 5 CM. EN UN PRIMER TRAMO CON UNA SUPERFICIE DE 35 X 12 = 420 m2, DESCONTANDO TAPAS DE POZOS Y ARQUETAS DE REGISTRO, 5,00 €/M2

2.- M2 DE PAVIMENTACION CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE CON AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE, TIPO AC16 SURF 50/70 S, CON ARIDO SILICEO EN CAPA DE RODADURA, CON UN ESPESOR MINIMO DE 5 CM., Y EN CURVAS DOBLE CAPA, EXTENDIDA, COLOCADA Y COMPACTADA, INCLUSO RIEGO CON EMULSION TERMOADHERENTE Y
BETUN DE MEZCLA TOTALMENTE
TERMINADA.....14,00 €/M2

**CALLE RIO GRANDE SUPERFICIE TOTAL A ASFALTAR = 22 m x 10
m = 220 M2**

220 M2 X 19,00 €/M2 = 4.180 €
21% I.V.A.....877,80 €
P.T.....5.057,80 €

Asciende el presupuesto de la valoración de reposición de pavimento de camino a la cantidad de CINCO MIL CINCUENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CENTIMOS, I.V.A. incluido.



TOTAL P.E.M. ASFALTADO DE LOS AMBITOS = 98.465,00 €
21% I.V.A.....20.677,65 €
P.T.....119.142,65 €

Asciende el presupuesto de la valoración de reposición de pavimento de camino a la cantidad de CIENTO DIECINUEVE MIL CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y CINCO CENTIMOS, I.V.A. incluido.

Villafranca, a febrero de 2023

El Arquitecto:

Gelasio Fernández Morales

MEMORIA TECNICA VALORADA
PAVIMENTACION ASFALTADO
SUELO URBANO Y NO URBANIZABLE

Ayuntamiento de Villafranca

enero, 2023

ARQUITECTO : Gelasio Fernández Morales

MEMORIA TECNICA VALORADA DE EJECUCION DE ASFALTADO DE DISTINTAS ZONAS DE VILLAFRANCA (NAVARRA)

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

**PROMOTOR: : AYUNTAMIENTO DE VILLAFRANCA
ARQUITECTO: GELASIO FERNANDEZ MORALES**

**ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DE EJECUCION DE PAVIMENTACION DE DISTINTAS
ZONAS DE SUELO URBANO Y NO URBANIZABLE DE VILLAFRANCA(NAVARRA)**

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, se redacta este ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL, como documento integrante del proyecto de ejecución de **URBANIZACION CONSISTENTE EN LA PAVIMENTACION CON AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE MBC DE DIVERSAS ZONAS DE SUELO URBANO Y NO URBANIZABLE DE VILLAFRANCA (NAVARRA)**.

- Este estudio pretende orientar al constructor desde el punto de vista de la seguridad, marcando las pautas a seguir en cada caso. Se ha planteado para que su comprensión sea fácil y asequible a toda persona, pero a la vez profundiza en cada tema intentando no dejar cabos sueltos.

- Se ha desarrollado un estudio particular de cada trabajo a realizar en la obra, desglosando sus peligros, normas a seguir y medios materiales de protección tanto individuales como colectivos, así como se estudian los principales medios auxiliares y maquinaria que intervendrá en la obra, para mayor conocimiento de los riesgos que nos puedan ocasionar.

- Por último, se incluye un breve estudio de las instalaciones y provisionales de la obra.

Este documento va acompañado del correspondiente pliego de condiciones.

GENERALIDADES

OBJETO

El presente estudio básico de Seguridad y Salud laboral tiene como finalidad reducir y eliminar los riesgos constantes de accidentes y enfermedades profesionales durante los trabajos de construcción, así como reducir sus consecuencias cuando estos se produzcan.

La puesta en práctica de lo indicado en este estudio de Seguridad y Salud y el seguimiento de normas de prevención de accidentes supone la integración de la seguridad en el proyecto de la obra y los programas de ejecución del proyecto.

Si por alguna causa fuera necesario realizar alguna modificación en los trabajos de ejecución de la obra con relación a las previsiones establecidas en un principio, dichas modificaciones serán estudiadas desde el aspecto de la seguridad, tomando las medidas para que éstas variaciones o generen riesgos no previstos, reseñándolas en el libro de incidencias.

El resumen de los objetivos que pretende alcanzar el presente estudio de Seguridad y Salud es:

- Garantizar la seguridad e integridad física de los trabajadores.
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, insuficiencia falta de medios.
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad a las personas que intervienen en el proceso constructivo.
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo.
- Detectar a tiempo los riesgos que deriven de la problemática de la obra.
- Aplicar técnicas de ejecución en las que se reduzcan lo más posible los riesgos.

1.1.2. MEMORIA INFORMATIVA

Datos de la obra:

Denominación: PAVIMENTACION DE DIVERSAS ZONAS DE SUELO URBANO Y NO URBANIZABLE
Situación: VILLAFRANCA (Navarra)
Emplazamiento: SUELO URBANO Y NO URBANIZABLE DE VILLAFRANCA
Nombre de la Propiedad: AYUNTAMIENTO DE VILLAFRANCA
Plazo de ejecución: 1 mes
Nº de trabajadores: 4
Accesos: CARRETERA NACIONAL NA-660 DE VILLAFRANCA
Centro asistencial más próximo: Centro Salud en Villafranca (Navarra) y Hospital Reina Sofía en Tudela

Descripción de la obra:

- Tipo de obra : EJECUCION DE PAVIMENTACION CON AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE
- Sistema de excavación: Por medios manuales y mecánicos, retroexcavadora.
- TIPO DE CANALIZACIÓN : POLICLORURO DE VINILO (PVC-U) PARA SANEAMIENTO ENTERRADO SIN PRESION, SEGÚN LA NORMA UNE-EN 1401 SN-4 CON DIÁMETRO DE 315 Y 250 mm. Y RIGIDEZ ANULAR SN 4, CON ESPESOR DE PARED MINIMO DE 6,20 mm.

1.1.3. MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente proyecto trata de la ejecución de pavimentación de diferentes zonas de suelo urbano y no urbanizable de Villafranca :

- “Camino de trasera de calle Alesves en suelo no urbanizable”
- “Calle Río Grande suelo urbano consolidado”.
- “Calle San Isidro intersección con carretera NA-660 Villafranca-Marcilla, UC-57, antigua Harinera”
- “Calle San Isidro intersección con carretera NA-660 Villafranca-Marcilla, UC-58, UR-9, Bodegas Gurpegui y antiguo molino”
- “Tramo de vial correspondiente a las unidades de actuación UR-7 y UO-18, no desarrolladas urbanísticamente y con cargas de urbanización pendientes almacén de grano y vivienda aislada ”.
- “Calle en las parcelas catastrales 91 y 90 polígono 2, cuartel y fútbol”.
- “Calle en las parcelas catastrales 413 p del polígono 2, donde se ubica la hermita de San Pedro y parcela catastral colindante 414 ”.
- “Calle entre parcelas catastrales 310 y 121 polígono 1, Paraje Nava Las Eras”.

1.1.4. CENTRO ASISTENCIAL MAS PROXIMO

La presente obra está situada en el casco urbano del pueblo por lo que el centro asistencial más próximo es el "Hospital Reina Sofía" en Tudela, y centro de salud en la misma población.

1.2. CARACTERISTICAS DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE URBANIZACION

1.2.1. PELIGROSIDAD DE LAS TECNOLOGIAS

La peligrosidad que presenta la obra es, que está en que una vez realizada la excavación, se comprobarán los taludes existentes por si hubiera alguna grieta, y se apuntalarán las paredes de la zanja donde la profundidad supere - 1,50 metros, mientras se vayan ejecutando las obras. Aparte de esto la peligrosidad que presenta son las propias de las técnicas habituales de la construcción por sistemas tradicionales.

1.2.2. MANEJO Y EMPLEO DE MATERIALES

Los materiales a emplear son los usuales en este tipo de obra, es decir: aglomerado asfáltico, betún MBC, áridos silíceos, acero, madera para encofrados, PVC-U, Hormigón prefabricado, etc.

1.2.3. EQUIPOS PREVISTOS

Se prevé la utilización de los equipos clásicos: retroexcavadora, hormigonera, sierra de discos, etc.

Igualmente se utilizarán como medios estáticos: puntales metálicos de altura regulable, encofrados metálicos, tabloneros, así como carretillas, chinos, calderetas, espuelas y demás útiles necesarios.

1.2.4. NUMERO DE TRABAJADORES

Se calcula en la fase punta un total de cuatro **trabajadores**, en los diversos gremios simultáneamente coincidentes.

1.2.5. PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución de la obra se ha estimado en un **mes**.

1.3. ORDENACION DEL SOLAR

La ordenación de las zonas de actuación se ubican en las fotografías adjuntas del suelo urbano y no urbanizable de Villafranca. Caseta de vestuarios, aseos y oficina de obra no es necesario debido a que los trabajadores son de la zona.

La realización del vallado del solar se ejecutará con postes de madera a los que se clavará **un mallazo metálico y tendrá una altura de 2 m. La distancia mínima del vallado al borde de cualquier zanja será de 1 m.**

La señalización mínima a colocar será:

- Iluminación (indicada en planos).
- Carteles de : PROHIBIDO APARCAR EN ENTRADA DE VEHICULOS.
OBLIGATORIEDAD DEL USO DE CASCO DE SEGURIDAD
(en la entrada de vehículos y peatones)
PROHIBIDA LA ENTRADA A TODA PERSONA AJENA A
LA OBRA.

1.4.SERVICIOS HIGIENICOS, VESTUARIOS Y OFICINA.

Como ya hemos indicado anteriormente los trabajadores son de la zona, por lo que no se necesita los servicios anteriormente mencionados, ya que pueden ir a su casa.

1.4.1. INSTALACION CONTRA INCENDIOS

Se realizará una comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional, así como del correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra, situando este acopio en la planta baja..

- Los medios de extinción serán los siguientes:

- Extintores portátiles, instalando dos de dióxido de carbono de 12 kgs en acopio de líquidos inflamables uno de 6 kgs de polvo seco antibrasa en la oficina de obras; uno de dióxido de carbono de 12 kgs junto al cuadro general de protección, y uno de 6 kgs de polvo seco antibrasa en los almacenes de herramientas.

- Asimismo, consideramos que deben tenerse en cuenta otros medios de seguridad de extinción tales como agua, arena, herramientas de uso común (pala, rastrillo, etc).

- Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos, de aquí la importancia de la limpieza y el orden de los trabajos, fundamentalmente en la escaleras del edificio; el personal que esté trabajando en el sótano se dirigirá hacia la puerta abierta del sótano; en caso de emergencia existirá la adecuada señalización indicando los lugares donde esté prohibido fumar, situación del extintor, vías de evacuación.

- Todas éstas medidas han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en una primera fase, hasta la llegada de los bomberos si fuera necesario.

1.5. CONSIDERACION GENERAL DE RIESGOS

En éste apartado se pretende describir los riesgos que se desprenden de los datos característicos que condicionan la obra, en orden a:

1.5.1. RIESGOS DERIVADOS DE LAS CARACTERISTICAS DEL EMPLAZAMIENTO.

La obra está proyectada en unos ámbitos libres de influencias de barrido de otras grúas, pero hay que tener especial cuidado con el tendido eléctrico.

Se recuerda asimismo, que queda PROHIBIDO, el barrido de la grúa con cargas fuera de los límites del vallado, por lo que el constructor se lo notificará al gruista.

1.5.2. RIESGOS DERIVADOS DE LA FORMA Y DIMENSIONES DE LA OBRA PROYECTADA.

Dada la superficie en planta de la obra no se prevé ningún riesgo añadido a la de cualquier obra en construcción.

1.5.3. RIESGOS CONDICIONADOS POR EL PRESUPUESTO Y EL PLAN DE OBRA

En el presupuesto de las obras y el pliego de condiciones del proyecto, se recogen partidas presupuestarias con la necesidad de establecer todo tipo de medidas de seguridad, por lo que, dado que además el plazo de ejecución puede considerarse normal, no se interferirán especiales riesgos condicionados por una justeza económica, o un plazo extremadamente ajustado, circunstancias éstas que aumentan considerablemente los riesgos de accidentes.

1.5.3. RIESGOS DERIVADOS DEL EMPLEO DE MATERIALES Y LA APLICACION DE TECNOLOGIA

Como ya se ha dicho, el edificio proyectado se prevé construir mediante sistemas y materiales totalmente tradicionales, por lo que los riesgos son los cotidianos, cuya descripción se realiza más adelante.

1.6. PERSONAL Y EQUIPO A EMPLEAR.

Como consideración general, el personal deberá ser aleccionado en materia de Seguridad, y aquellos trabajos, bien preparatorios o bien de unidad de obra, que encierren una especial situación de peligro, serán ejecutados por personal avezado en tales trabajos, dotado de todos los elementos de seguridad que se mencionan en el presente estudio.

Se dará especial importancia a la comprobación del correcto funcionamiento de todas las máquinas, herramientas y medios auxiliares a emplear al comienzo de la jornada, reponiéndose antes de su utilización las unidades o partes deterioradas.

1.7. FASES DE TRABAJO, PROGRAMACION Y APLICACION DE LA SEGURIDAD - PROCESO CONSTRUCTIVO.

- | | |
|--------|--|
| 1.7.1. | Replanteo |
| 1.7.2. | Movimiento de tierras |
| 1.7.3. | Cama de todo uno huso Z-25 |
| 1.7.4. | Pavimentación de la capa superficial con 5 cm de aglomerado asfáltico en caliente NBCI |

1.7.1. REPLANTEO

Se realizará sobre suelo natural sin especiales dificultades, por lo que no se observan riesgos significativos.

1.7.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Descripción de los trabajos:

Limpieza del solar hasta la cota determinada en el proyecto, así como excavación de los pozos y zanjas necesarios para la cimentación y saneamiento..

El movimiento se realizará con retroexcavadora y pala cargadora.

Riesgos más frecuentes:

- Caída del personal al fondo de la excavación.

Desprendimiento de tierras.

Desprendimiento de muros adyacentes y contiguos

- Golpes contra objetos.

- Deslizamiento y vuelco de máquinas.

- Colisiones entre máquinas.

- Atropellos al personal de obra.

- Generación de polvo.

Normas básicas de seguridad:

- Señalización y protección de los bordes de la excavación con cuerdas señalizadoras o barandillas según los casos.

- Adecuación de los accesos con pasarelas y escaleras, dotadas de barandillas de rodapiés.

- Acopio de materiales de forma estable y separados suficientemente de los bordes de la excavación.

- Las maniobras de las máquinas se harán sin interferir unas con otras.

- Se prohíbe la permanencia de personal en el radio de trabajo de las máquinas.

- Se tomarán medidas necesarias para la correcta distribución de cargas en los medios de transporte.

- Se aplicará un riguroso control de mantenimiento de la maquinaria a utilizar.

- Se señalizarán las rutas interiores de la obra.

Se colocará un señalista para proteger a transeúntes y tráfico en las entradas y salidas de transporte pesado y maquinaria de obra.

Apuntalamiento y arriostramiento de muros

Protecciones personales:

Se establece el uso de los siguientes medios de protección:

- Casco homologado.
- Mono de trabajo.
- Botas.
- Traje de agua impermeable, en caso de lluvia.
- Guantes de cuero.
- Cinturones de seguridad.
- Cinturones antivibratorios.
- Protecciones auditivas y del aparato respiratorio.

Protecciones colectivas:

- Barandilla de limitación de bordes.
- Topes de final de recorrido.
- Límites para los acopios de material.
- Entibaciones: Se entibarán los taludes que no cumplan las siguientes condiciones:

PENDIENTE

TIPOS DE TERRENO

<1/1

**Terrenos movedizos,
desmoronables**

<1/2

**Terrenos blandos pero
resistentes**

<1/3

Terrenos muy compactos

1.7.3. CAMA DE HORMIGÓN DE LIMPIEZA Ó TODO UNO HUSO Z-25

Descripción de los trabajos:

Ejecución de cama de hormigón de limpieza H-150 de 10 cm., ó todo uno zahorra Huso Z-25, una vez terminada la excavación.

Riesgos más frecuentes:

- Caídas a distinto nivel, tanto zanjas como pozos de cimentación.
- Caídas al mismo nivel, a consecuencia del estado del terreno.
- Heridas punzantes causadas por clavos y armaduras.
- Caídas de objetos desde máquinas.

Normas básicas de seguridad:

- Realización del trabajo por personal cualificado.
- Clara limitación de la zona de acopio de armaduras, etc.
- Para la colocación en zanjas, éstas serán suspendidas centralmente mediante eslingas suspendidas de la grúa, y dirigidas por la parte inferior con cuerdas.
- Mantenimiento en el mejor estado posible de limpieza de la zona de trabajo, facilitando el camino de acceso a cada tajo al personal.
- Montaje de las jaulas de armaduras en borriquetas manejo de éstas mediante cuerdas y eslingas en buen estado.

Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Guantes de cuero.
- Mono de trabajo.
- Traje de agua impermeable, en caso de lluvia.
- Calzado con suela reforzada, anticlavos y puntera metálica.
- Cinturón de seguridad.

Protecciones colectivas:

- Organización del tráfico interior de la obra y señalización.
- Delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria.
- Barandilla de protección.

1.7.4. COLOCACIÓN DE TUBERÍAS Y POZOS DE SANEAMIENTO

Descripción de los trabajos:

Ejecución en pozos de Hormigón armado, colocación de tuberías de P.V.C. y relleno de zanjas, y en su caso, rotura de pavimentos de acera, excavación de zanja hasta acometida y posterior relleno y reposición de acera.

Riesgos más frecuentes:

- Intoxicación por emanación de gases tóxicos.

- Caídas a distinto nivel.
- Desprendimiento de tierra.

Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Guantes.
- Botas de puntera reforzada y anticlavos.
- Careta antigas.
- medios para elevación de los operarios en caso necesario.

Protecciones colectivas:

- Barandilla o rodapié de protección.
- Entibación si fuera necesario.

1.7.5. PAVIMENTACIÓN DE LA CAPA SUPERFICIAL

Descripción de los trabajos:

Replanteo, aplomado y fijación de encofrado, colocación de armaduras; hormigonado, asfaltado en caliente MBC con betún adherente.

Riesgos más frecuentes:

- Cortes en las manos.
- Pinchazos en los pies en fase de desencofrado.
- Caídas de objetos a distinto nivel.
- Golpes en manos, pies, y cabeza.
- Caídas al mismo nivel por falta de orden y limpieza.
- Electrocutaciones.

Normas básicas de seguridad:

- Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón para evitar su caída.
- Se cumplirán fielmente las normas de desencofrado, acuíñamiento de puntales, vertido de hormigón, etc.
- Para acceder al interior de la obra se utilizarán siempre accesos protegidos.
- Uso correcto de la sierra de disco, manteniendo las protecciones.

Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Botas de puntera reforzada y anticlavos.
- Cinturones de seguridad.
- Guantes de cuero
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.

Protecciones colectivas:

- Las banderolas de señalización sólo se utilizarán para delimitar zonas de trabajo.

Riesgos más frecuentes:

- Caídas al mismo y a distinto nivel.
- Caídas de materiales
- Golpes en las manos.
- Formación de ambiente polvoriento.
- Intoxicación por emanación.
- Salpicaduras de partículas en los ojos.

Normas Básicas de Seguridad:

- Se comprobará al comienzo de la jornada el estado de los medios auxiliares.
- Donde existen pinturas, barnices, disolventes, etc, se mantendrá el ambiente ventilado.
- Todos los recipientes que contengan disolventes se mantendrán cerrados y aislados del fuego ó de elementos que puedan producirlo.
- No se trabajará en exteriores los días de lluvia, viento, hielo, etc.
- En los trabajos de chapado se pondrá especial atención para evitar golpes y aplastamiento.

Protecciones Personales:

- Casco homologado.
- Guantes de goma ó cuero.
- Gafas de seguridad protectoras.
- Mascarilla antipolvo.

Protecciones Colectivas:

- Correcta iluminación, evitando el deslumbramiento.

Riesgos más frecuentes:

- Golpes con objetos.
- Riesgos de contactos directos en la conexión de máquinas y herramientas.
- Intoxicaciones por emanaciones.
- Explosiones e incendios.
- Electrocuciiones.
- Quemaduras por llamas de soplete.
- Sobreesfuerzo.

Normas Básicas de Seguridad:

- Máquinas portátiles eléctricas con doble aislamiento.
- Prohibición de usar como toma de tierra otras instalaciones.
- Correcto estado de mantenimiento de mangueras, válvulas y sopletes.
- Uso de válvulas antirretorno de la llama.
- Se revisarán los elementos de soldadura para evitar fugas de gases.
- Se retirarán las botellas de gas de la proximidad de fuentes de calor.
- Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.

Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Guantes de goma y cuero.
- Protecciones para soldadura, pantalla, etc.
- Cinturones de seguridad.
- Gafas de seguridad

- Mascarilla
- Calzado aislante

Protecciones colectivas:

- Uso de medios adecuados para la realización de los trabajos; escaleras, borriquetas, andamios.
- Correcta iluminación.
- Barandilla con rodapié en huecos.
- Plataformas y redes de protección.

1.8. MAQUINARIA

1.8.1. MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

1.8.1.1. PALA CARGADORA Y RETROEXCAVADORA

Riesgos más frecuentes:

- Atropellos y colisiones en maniobras de marcha atrás y giro.
- Caídas de material desde la cuchara.
- Vuelco de la máquina.

Normas básicas de seguridad:

- Comprobación de los elementos de la máquina y conservación periódica de los mismo.
- Empleo de la maquinaria por personal autorizado y cualificado.
- Si se cargan piedras de tamaño considerable se hará una cama de arena sobre el elemento de carga, para evitar rebotes y roturas.
- Estará prohibido el transporte de personas en la maquinaria.
- La batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y llave de contacto no quedará puesta, siempre que la máquina finalice el trabajo por descanso o por otra causa.
- No se fumará durante la carga del combustible, ni se comprobará con llave el estado del depósito.
- La retroexcavadora se calzará mediante zapatas hidráulicas durante la excavación.
- Se considerarán las características del terreno donde actúa la máquina, para evitar accidentes por giros incontrolados al bloquearse algún neumático. El hundimiento del terreno puede generar el vuelco de la máquina, con grave riesgo del personal.

Protecciones personales:

- Casco de seguridad homologado.
- Botas antideslizantes.
- Gafas de protección contra el polvo.

Protecciones colectivas:

- Choques con elementos fijos de la obra.
- Atropellamientos y aprisionamientos de personas en maniobras propias del trabajo.

- Respetará todas las normas del código de circulación y las señales de obra.
- Si por cualquier caso tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con tacos.
- Las maniobras dentro del recinto de la obra se harán sin brusquedades, anunciado con antelación las mismas, auxiliándose de personal de obra.
- La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

Protecciones personales:

- Uso de casco homologado siempre que baje del camión.
- Durante la carga permanecerá lejos del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.
- Antes de comenzar la descarga tendrá echado el freno de mano.

Protecciones colectivas:

- No permanecerá nadie en las proximidades del camión al comienzo de las maniobras.
- Si se descarga material en las proximidades de una zapata o pozo de cimentación se mantendrá una distancia de seguridad hasta el pozo de 1 m asegurándose de esto mediante topes.

1.8.2. MAQUINAS HERRAMIENTAS

1.8.2.1. CORTADORA DE MATERIAL CERAMICO Y SIERRA DE DISCO

Riesgos más frecuentes:

- Proyección de partículas, polvo o serrín.
- Descarga eléctrica.
- Rotura de disco.
- Cortes y amputaciones.
- Incendio.

Normas básicas de seguridad:

- La máquina tendrá en todo momento la protección del disco y de la transmisión.
- Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco. Si éste estuviera desgastado o resquebrajado, se procederá a su sustitución.
- La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquear éste. Asimismo la pieza no presionará el disco en oblicuo o por el lateral.
- La zona de trabajo estará libre de serrín y de virutas para evitar el fuego.

Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Guantes de cuero.
- Gafas protectoras.

- Mascarilla con filtro.
- Calzado con plantillas anticlavos.

Protecciones colectivas:

- Las máquinas estarán colocadas en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas si no es del tipo de corte bajo chorro de agua.
- Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.
- Extintor manual de polvo antibrasa junto a la sierra de disco.

1.8.2.2. VIBRADOR

Riesgos más frecuentes:

- Descargas eléctricas.
- Caídas de altura.
- Salpicaduras de lechada en los ojos.

Normas básicas de seguridad:

- La operación de vibrado se hará siempre desde una posición estable.
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida si discurre por zonas de paso.

Protecciones personales:

- Casco homologado.
- guantes dieléctricos.
- Botas de goma.

Protecciones colectivas:

- Incluidas en el apartado de estructura de hormigón.

1.8.2.3. AMASADORA

Riesgos más frecuentes:

- Descargas eléctricas.
- Atrapamiento de órganos móviles.
- Vuelcos y atrapamientos al cambiarla de emplazamiento.

Normas básicas de seguridad:

- La máquina estará situada en superficie plana y consistente.
- Las partes móviles y de transmisión estará protegidas con carcasa.
- Bajo ningún concepto se introducirá el brazo en el tambor cuando funcione la máquina.

Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Calzado aislante.
- Guantes de cuero.

Protecciones colectivas:

- Zona de trabajo claramente delimitada.
- Correcta alimentación eléctrica.

1.8.3. HERRAMIENTAS MANUALES

En este grupo se incluyen: Taladro percutor. Martillo rotativo. Pistola clavadora. Lijadora. Disco radial. Máquina de cortar terrazos. Rozadora.

Riesgos más frecuentes:

- Descargas eléctricas.
- Caídas en altura.
- Proyección de partículas.
- Ambiente ruidoso.
- Generación de polvo.
- Explosiones e incendios.
- Cortes en extremidades.

Normas básicas de seguridad:

- Todas las herramientas eléctricas estarán protegidas con doble aislamiento de seguridad.
- El personal que utilice estas herramientas, ha de conocer las instrucciones de uso.
- Las herramientas serán renovadas periódicamente, de manera que cumplan las instrucciones del fabricante.
- Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocándolas de forma que las más pesadas estén en las baldas más próximas al suelo.
- La desconexión de las herramientas no se hará con un tirón brusco.
- No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe. Si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se colocarán de la herramienta al enchufe y no a la inversa.

Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Guantes de cuero.
- Cinturón de seguridad para trabajos en altura.

1.9. MEDIOS AUXILIARES

1.9.1. PLATAFORMAS DE CRUCE DE ZANJAS Y PUNTALES DE TALUDES

Riesgos más frecuentes:

- Caídas debidas a la rotura de la plataforma de trabajo o a la mala unión de dos plataformas.
- Caídas de materiales.
- Caídas por rotura de cables.
- Vuelcos por falta de superficie de apoyo.
- Electrocción al entrar en contacto con cables desnudos bajo tensión.

Normas básicas de seguridad:

- No se depositarán pesos violentos obre las plataformas.
- No se acumularán demasiadas cargas ni demasiadas personas en un mismo punto.

Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Botas con suela antideslizante.
- Cinturón de seguridad.

Protecciones colectivas:

- Se delimitará la zona de trabajo, evitando el paso de personal.
- Se colocarán viseras o marquesinas de protección debajo de las zonas de trabajo.

1.10 CONCLUSION

Se ha redactado este estudio Básico de Seguridad y Salud para la obra referida, incluyéndose como documento para la ejecución del presente proyecto, por el técnico que suscribe, en cumplimiento del R.D. 1627/1997 **de octubre, por lo cual se certifica en su contenido , a enero de 2.023.**

EL ARQUITECTO

Gelasio Fernández Morales

2.1. PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

2.1.1. NORMATIVA LEGAL DE APLICACION

La ejecución de las obras, objeto del Estudio Básico de Seguridad, estará regulado a lo largo de su ejecución por los textos que a continuación, siendo de obligado cumplimiento por las partes implicadas.

DISPOSICIONES GENERALES

-Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales de ley 31/1995 del 8 de noviembre, con especial atención a:

PARTE 1

-Disposiciones generales:

- Obligaciones del empresario.
- Obligaciones y derechos del personal directivo, técnico y de los mandos intermedios.
- Obligaciones y derechos de los trabajadores.

PARTE II

- Condiciones generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección.

- | | |
|----------------|---|
| - Art. 19. | - Escaleras de mano. |
| - Art 21. | - Abertura de pisos. |
| - Art 22. | - Abertura en las paredes. |
| - Art 23 | - Barandillas y plintos. |
| - Art 25 a 28. | Iluminación. |
| - Art.31 | - Ruidos, vibraciones y trepidaciones. |
| - Art 36. | - Comedores. |
| - Art 38 a 43 | - Instalaciones Sanitarias y de Higiene. |
| - Art. 51. | - Protecciones contra contactos en las instalaciones y equipo eléctricos. |
| - Art.58 | - Motores eléctricos. |

- | | |
|-----------------|---|
| - Art. 59. | - Conductores eléctricos |
| - Art.60 | - Interruptores y cortocircuitos de baja tensión. |
| - Art.61. | - Equipos y herramientas eléctricas portátiles. |
| - Art.70. | - Protección personal contra la electricidad. |
| - Art.82. | - Medios de prevención y extinción de incendios. |
| - Art. 83 a 93 | - Motores, transmisores y máquinas. |
| - Art.94 a 96 | - Herramientas portátiles. |
| - Art.100 a 107 | - Elevación y transporte. |
| - Art.124 | - Tractores y otros medios de transporte automotores. |
| - Art.141 a 151 | - Protecciones personales. |

PARTE III

-Responsabilidades y sanciones

Art. 152 a 155.- Responsabilidades.

- Ordenanza de Trabajo para las industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970 (BOE 5 y 7-09-1970) con especial atención a:

- | | |
|------------------|----------------------------|
| - Art.165 a 176 | - Disposiciones generales. |
| - Art.183 a 291 | - Construcción en general. |
| - Art. 334 a 341 | - Higiene en el trabajo. |

- Normas Técnicas Reglamentarias sobre homologación de medios de protección del Ministerio de Trabajo.

- M.T.-1: Casco de seguridad no metálico B.O.E. 30/12/74
- M.T.-2: Protecciones Auditivas. B.O.E. 1/9/75
- M.T.-4: Guantes aislantes de la electricidad. B.O.E. 3/9/75
- M.T.-5: Calzado de Seguridad contra riesgos mecánicos. B.O.E. 12/2/80
- M.T.-7: Adaptadores faciales. B.O.E. 6/9/75
- M.T.-13: Cinturones de sujeción. B.O.E. 2/9/77
- M.T.-16: Gafas de montura universal para protección contra Impactos. B.O.E. 17/8/77.
- M.T.-17: Oculares de protección contra impactos. B.O.E. 7/2/79
- M.T.-21: Cinturones de suspensión. B.O.E. 16/3/81
- M.T.-22: Cinturones de caída. B.O.E. 17/3/81
- M.T.-25: Plantillas de protección frente a riesgos de perforación. B.O.E. 13/10/8
- M.T.-27: Botas impermeables de agua y a la humedad. B.O.E. 22/12/81

- Regulación de los Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 11 de marzo de 1971 (B.O.E. 29/5/74).

- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores de 17 de mayo de 1974 (B.O.R. 29/5/74).

- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa de 21 de noviembre de 1959. (B.O.E. 27/1/59).

- Estatuto de los Trabajadores de 10 de marzo de 1980. (B.O.E. 14/3/80)

- Reglamento de Aparatos Elevadores de 30 de junio de 1966 (B.O.E. 26 de noviembre de 1966).

- Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos de 8 de noviembre de 1966 (B.O.E. 11/12/85).

- Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM-1 sobre Normas de Seguridad para la construcción e instalación de ascensores electromecánicos de 19 de diciembre de 1985. (B.O.E. 14/1/86)

- Reglamentos de Aparatos a Presión de 4 de abril de 1979 (B.O.E. 29/5/79),

Hay publicadas varias instrucciones Técnicas Complementarias de este Reglamento entre otras la MIE-AP1 sobre calderas, cronometradores, precalentadores, sobrecalentadores y recalentadores (B.O.E. 8-481); MIE-AP2 sobre tuberías para fluidos relativos a calderas (B.O.E. 4/11/80); MIE-AP5 sobre extintores de incendios (B.O.E. 23/6/82); MIE AP-7 sobre botellas y botellones de gases comprimidos licuados y disueltos a presión.

- Reglamento de recipientes a presión de 16 de agosto de 1969. B.O.E.28/10/69) en vigor en parte.

- Decreto de 19 de noviembre de 1935 por el que se prohíbe la utilización de sacos, fardos o cualquier utensilio para la carga y descarga de mercancía que hay que hacerse a mano.

- Reglamento de actividades molestas, nocivas, insalubres y peligrosas de 30 de noviembre de 1961 (B.O.E. 9/12/61).

- Instrucción para aplicar el anterior reglamento de 15 de marzo de 1963 (B.O.E. 2/4/63).

- Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión de 28 de noviembre de 1968. (B.O.E. 27/12/68).

- Reglamento electrotécnico de baja tensión de 20 de septiembre de 1973 (B.O.E. 9/10/73).

- Instrucciones Técnicas Complementarias a dicho Reglamento de 31 de octubre de 1973. (B.O.E. 27,28, y 29/12/73). (modificadas en parte posteriormente).

- Reglamento sobre instalaciones nucleares y radioactivas de 21 de julio de 1972. (B.O.E: 4/10/72).

- Reglamento sobre protección sanitaria de 12 de mayo de 1978. (B.O.E. 25/8/78).

- Convenio nº 148 de la O.I.T. sobre protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, los ruidos y las vibraciones en el lugar de trabajo. Ratificado el 17 de diciembre de 1980. (B.O.E. 30/12/81).

- Convenio nº 145 de la O.I.T. sobre Seguridad y Salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo, ratificado el 11 de septiembre de 1985. (B.O.E. 11/11/85).

- Convenio nº 119 de la O.I.T. sobre protección de maquinaria; ratificado el 2 de noviembre de 1971. (B.O.E. 30/11/72).

- Reglamento de seguridad en las máquinas de 26 de mayo de 1986. (B.O.E. 21/7/86).

DISPOSICIONES ESPECIFICAS.

- Reglamento de Seguridad en el Trabajo en la Industria de la Construcción de 20 de mayo de 1952. (B.O.E. 15/6/52).

- Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo de 31 de enero de 1940. (B.O.E. 3/2/40). vigente capítulo VII sobre andamios.

- Normas tecnológicas de edificación.

- Norma básica de edificación NBE-CPI 91 sobre condiciones de protección contra incendios en los edificios.

- Norma básica de edificación NBE-CA-81 sobre condiciones acústicas de los edificios.

- Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto de 31 de octubre de 1984. (B.O.E. 7/11/84).
- Norma básica de edificación NBE-CT-79 sobre condiciones térmicas de los edificios.
- Convenio nº 62 de la O.I.T. sobre prescripciones de Seguridad en la Industria de la edificación, ratificado el 24 de junio de 1958. (B.O.E. 20/8/59).
- Reglamento de instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente y sanitaria e Instrucciones Técnicas Complementarias a dicho reglamento (B.O.E. 6/6/80 y 13/8/81).
- Hay además múltiples normativas que pueden afectar, en casos concretos a la Seguridad y Salud en el Trabajo, pero la expuesta es la más común.

Otras:

- Ordenanzas Municipales de Construcción.
- Normas sobre señalización de seguridad en los Centros y Locales de Trabajo de 9/5/86 (B.O.E. 8/7/86).
- Normas para iluminación de centros de trabajo de 26/8/40. (B.O.E. 28/8/40).

CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro rápido de una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo un accidente) será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas de inmediato.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

Protecciones personales

Todo el elemento de protección personal se atenderá a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17/5/74) (B.O.E. 29/5/74) siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no exista Norma de Homologación oficial serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Protecciones colectivas

- Vallas autónomas de limitación y protección. Tendrán como mínimo 90 cm. de altura estando construidas a base de tubos metálicos.

- Barandillas. Las barandillas rodearán el perímetro de la planta desencofrada debiendo estar condenado el acceso a las otras por el interior en las escaleras. Deberán tener la suficiente resistencia para garantizar la retención de personas.

- Mallazos. Los huecos interiores se protegerán con mallazo de resistencia y malla adecuada.

- Cables de sujeción de cinturón de seguridad y sus anclajes. Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.
- Plataforma de trabajo. Tendrán como mínimo 60 cm. de ancho y las situadas a más de 2 m del suelo estarán dotadas de barandillas de 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapié.
- Plataformas voladas. Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, estarán convenientemente ancladas y dotadas de barandillas.
- Extintores. Serán los indicados en planos y deberán revisarse periódicamente.

Servicio de Prevención

- Servicio Técnico de Seguridad y Salud. La Empresa constructora dispondrá de asesoramiento técnico en Seguridad y Salud.
 - Servicio Médico. La Empresa constructora dispondrá de una Servicio Médico de Empresa propia o mancomunado.
 - Constitución de un servicio de Prevención de riesgos profesionales y vigilancia de salud del personal.
 - Instalaciones Médicas. El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente lo consumido.
 - Instalaciones de Higiene y Bienestar. Las instalaciones de obra se adaptarán en lo relativo a elementos, dimensiones y características a lo especificado en los Arts. 39,40,41, y 42 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y Arts. 335,336 y 337 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
- Se precisa un recipiente con tapa para facilitar el acopio y retirada de los desperdicios y basuras que genere durante las comidas el personal de la obra. Para el servicio de limpieza de estas instalaciones higiénicas, se responsabilizará a una persona, la cual podrá alternar este trabajo con otros de la obra.
- Se tendrá presente que la obra, durante los primeros meses, en las fases de excavación, cimentación y parte inicial de la estructura, contará aproximadamente con una cuarta parte de los trabajos previstos. Se recomienda para realizar la función inicial de vestuarios y comedores, el empleo de barracones metálicos prefabricados específicos para estos usos.
- Plan de Seguridad e Higiene. El contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad e Higiene adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución.

OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

- La Propiedad, viene obligada a incluir el presente Estudio de Seguridad, como documento adjunto al proyecto de Obra, procediendo a su visado en el Colegio Profesional y organismo competente.
- Asimismo, abonará a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección Facultativa, las partes incluidas en el documento Presupuesto del Estudio de Seguridad. Si se implantasen elementos de seguridad no incluidos en el Presupuesto, durante la realización de la obra, éstos abonarán igualmente a la Empresa Constructora, previa autorización de la Dirección Facultativa.
- Por último, la Propiedad vendrá obligada a abonar a la Dirección Facultativa, los honorarios devengados por concepto de implantación, control y valoración del Estudio de Seguridad.

- La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que se vayan a emplear. El Plan de Seguridad y Salud, contará con la aprobación de la Dirección Facultativa, será previo al comienzo de la obra.

- Por último la Empresa Constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción por parte del mismo o de los posibles subcontratistas y empleados.

- La Dirección Facultativa, considerará el Estudio de Seguridad, como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, previamente cualquier modificado de éste, dejando constancia escrita en el Libro de incidencias.

- Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad poniendo en conocimiento de la Propiedad y de los Organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la Empresa Constructora, de las medidas de Seguridad contenidas en el Estudio de Seguridad.

SERVICIO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Debe constituirse en la obra un Servicio de prevención de Riesgos profesionales y vigilancia de salud del personal, formado por uno o varios trabajadores designados por el empresario, que desarrollarán las funciones de seguimiento del plan de "Seguridad y Salud Laboral".

Funciones del Servicio de Prevención de Riesgos Profesionales:

a) La estricta observancia de las disposiciones legales sobre las medidas de seguridad y salud en general y de las prescripciones

que en materia de disponibilidad de elementos y medios de protección colectiva e individual y se hayan ordenado y ordenen en lo sucesivo por la dirección facultativa.

b) Que no se inicien los trabajos en general ni los tajos en particular, en tanto no se hayan adoptado todas las medidas de seguridad de carácter general y se hayan facilitado por la empresa a los trabajadores que hayan de intervenir los medios de protección reglamentarios, instruyéndoles sobre su empleo, tanto al inicio como durante la ejecución de los trabajos, y vigilándose por los encargados de prevención de la adecuada utilización de los mismo.

c) Que el Encargado (o Jefe) de obra se transmita de modo puntual y fidedigno por la persona designada por la empresa constructora para los aspectos de Seguridad y Salud Laboral, todos los casos de uso inadecuado o de falta de utilización de los medios de protección, generales e individuales, por el personal de la obra o las carencias, insuficiencia o deterioro de dichos medios, dejándose constancia de todo ello en el Libro de Ordenes y Asistencia.

La persona encargada del Servicio de Prevención de Riesgos profesionales dará cuenta al técnico ordenante de cualquier incidencia relacionada con la seguridad y salud en la obra, sin perjuicio de que por la empresa constructora, a través de sus representantes en la obra, se adopten las disposiciones de carácter inmediato o urgente que las contingencias surgidas en la misma pudieran hacer necesario.

INDICE DE CONTROL

En esta obra se llevarán obligatoriamente los índices siguientes:

1) Índice de incidencia.

Definición: Número de siniestros con baja acaecidos por cada cien trabajadores.

$$\text{cálculo I.I.} = \frac{\text{nº accidentes con baja}}{\text{nº trabajadores}} \times 10$$

2) Indice de frecuencia.

Definición: Número de siniestros con baja, acaecidos por cada millón de horas trabajadas.

$$\text{cálculo I.F.} = \frac{\text{nº accidentes con baja}}{\text{nº horas trabajadas}} \times 10$$

3) Indice de gravedad.

Definición: Número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas.

$$\text{cálculo I.G.} = \frac{\text{nº de jornadas perdidas por accidente con baja}}{\text{nº horas trabajadas}} \times 10$$

4) Duración media de incapacidad.

Definición: Número de jornadas perdidas por cada accidente con baja.

$$\text{cálculo D.M.I.} = \frac{\text{nº de jornadas perdidas por accidente con baja}}{\text{nº de accidentes con baja}} \times 10$$

PARTE DE ACCIDENTE Y DEFICIENCIAS

Respetándose cualquier modelo normalizado que pudiera ser de uso normal en la práctica del contratista, los partes de accidente y deficiencias observadas recogerán como mínimo los siguientes datos en una tabulación ordenada:

A) Parte de accidentes:

- Identificación de la obra.
 - Día, mes y año en que se ha producido el accidente.
 - Hora de producción de accidente.
 - Nombre del accidentado.
 - Categoría profesional y oficio del accidentado.
 - Domicilio del accidentado.
 - Lugar (tajo) en el que se produzco el accidente.
 - Causas del accidente.
 - Importancia aparente del accidente.
 - Posible especificación sobre fallos humanos.
 - Lugar, persona y forma de producirse la primera cura.
(Médico, practicante, socorrista, personal).
 - Lugar del traslado para hospitalización.
 - Testigos del accidente (verificación nominal y versiones de los mismos).
- Como complemento de esta parte se emitirá un informe que contenga:
- ¿Cómo se hubiera podido evitar?

- Ordenes inmediatas para ejecutar.

B) Parte de deficiencias.

- Identificación de la obra.
- Fecha en que se ha producido la observación.
- Lugar (tajo) en el que se ha hecho la observación.
- Informe sobre la deficiencia observada.
- Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.

ESTADISTICA

A) Los partes de deficiencia se dispondrán debidamente ordenados por fechas desde el origen de la obra hasta su terminación y se cumplimentarán con las observaciones hechas por el Comité de Seguridad y las normas ejecutivas para subsanar las anomalías observadas.

B) Los partes de accidente, si los hubiere, se dispondrán de la misma forma que los partes de deficiencia.

C) Los índices de control se llevarán a un estadillo mensual con gráficos de dientes de sierra, que permitan hacerse una idea clara de la evolución de los mismo, con una somera inspección visual; en abscisas se colocarán los meses del año, y en ordenadas los valores numéricos del índice correspondiente.

SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCION DE MONTAJE

Será preceptivo en la obra que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional, asimismo el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia imputables al mismo o a las personas de las que debe responder, se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista viene obligado a la contratación de un Seguro en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un periodo de mantenimiento de un tiempo contado a partir de la fecha de la terminación definitiva de la obra.

NORMAS PARA CERTIFICACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD

- Una vez al mes: la constructora extenderá la valoración de las partidas que, en materia de Seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este Estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad; esta valoración será visada y aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

- El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de la obra.

- Se tendrán en cuenta a la hora de redactar el presupuesto de este Estudio sólo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad y Salud, omisión de medios auxiliares, sin los cuales la obra no se podrá realizar.

- En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto; se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

- En caso de plantearse una revisión de precios, el Contratista comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

2.2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

La Empresa presentará en su Plan de Seguridad sus normas de Régimen Interior.

En La Organización de Seguridad en la obra intervendrá el Servicio de Prevención de Riesgos Profesionales y Vigilancia de Salud del Personal. El Constructor propondrá en su Plan de Organización, en cuanto a Seguridad de la Obra. Existirá un Libro de Ordenes específico para Seguridad y Salud en el que se reflejarán los partes de deficiencias del Plan.

EL ARQUITECTO

Gelasio Fernández Morales