

MEMORIA VALORADA



MANUEL RUIZ JORDAN
Arquitecto Técnico. Colegiado nº GR2456

SIERRA NEVADA, 21 junio de 2011

INDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA.

- 1.1.- Antecedentes
- 1.2.- Descripción
- 1.3.- Datos
- 1.4.- Gestión de residuos
- 1.5.- Medidas Ambientales y afecciones
- 1.6.- Normativa Aplicable

2.-DOCUMENTACIÓN GRAFICA.

- 2.1.- Reportaje fotográfico
- 2.2.- Planos
 - 1.- SITUACIÓN
 - 2.- VIALES. ASFALTO DE CALZADAS

3.-VALORACIÓN ECONÓMICA.

- 3.1.- Resumen de presupuesto
- 3.2.- Mediciones y precios

4.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.- Antecedentes.

La presente Memoria Valorada tiene por objeto definir las Actuaciones que se van a llevar a cabo de refuerzo de firme en la urbanización de Pradollano, para lo cual se analiza la situación actual del firme de los viales principales de la propia urbanización. Dicho firme se encuentra muy deteriorado debido al paso continuo de tráfico rodado y a la ejecución de algunos servicios que han necesitado para su instalación la realización de zanjas con el consecuente deterioro del mismo.

No obstante, todas estas actuaciones se van a llevar a cabo por petición expresa del Excelentísimo Ayuntamiento de Monachil.

1.2.- Descripción.

La actuación va a consistir en el extendido de una sola capa de mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 de 4 centímetros de espesor, en todo el ancho de la calzada. Previo al extendido se tendrá que recrecer todas y cada una de las arquetas existentes en la calzada, para que una vez extendida la mezcla, esta quede enrasada con las mismas, dando una continuidad a la calzada.

El ancho de la calzada es muy variable a lo largo de toda la urbanización, además el trazado es sinuoso e irregular, no obstante, la mayor parte de las veces el ancho de la misma varía entre 5,50 m y 7,00 m.

Tal y como se establece en la norma 6.3. Ic "Rehabilitación de firmes" de la Instrucción de Carreteras, las actuaciones a desarrollar para la rehabilitación estructural del firme en este caso, van a consistir:

1º) Parcheado de zanjas y baches con un aglomerado en frío.

2º) Recrecimiento aplicado sobre el pavimento existente, mediante una mezcla bituminosa en caliente tipo S-12, con un espesor de 4 centímetros.

Previamente a dichas actuaciones se realizará un recrecido tanto de los imbornales como de las arquetas pertenecientes a las distintas compañías que dotan de servicios a toda la urbanización.

La superficie de actuación es de unos 32.000 m² de manera aproximada.

1.3.- Datos.

<u>NombreObra</u>	<u>Refuerzo de firme de la calle de la urbanización de Pradollano.</u>
<u>Promotor</u>	<u>CetursaSierraNevada,S.A.</u>
<u>Representante</u>	<u>Dña.MaríaJoséLópezGonzález</u>
<u>Dirección</u>	<u>Plaza deAndalucíanº4,SierraNevada.Monachil,Granada.</u>
<u>TécnicoRedactor</u>	<u>D. Manuel Ruiz Jordán. (Arquitecto Técnico) Jefe de Obras y Proyectos.</u>
<u>PresupuestoE.M.</u>	<u>€</u>
<u>SuperficieActua.</u>	<u>32.078 m²</u>

1.4.- Gestión de Residuos.

La presente memoria valorada contempla la gestión de residuos procedentes de la construcción y demolición, según Real Decreto 105/2008 del ministerio de la presidencia.

Medidas de prevención y reutilización de residuos: Para prevenir la generación de residuos se deberán adecuar varios puntos de almacenaje de productos sobrantes reutilizables de modo que en ningún caso puedan enviarse a vertedero, sino que se proceda a su aprovechamiento posterior por parte del Constructor.

Medidas para la separación, reciclaje y eliminación: Mediante la separación de residuos, tanto peligrosos como no peligrosos, se facilita su reutilización, valorización y eliminación posterior.

Para la separación de los residuos peligrosos que se generen se dispondrá de los contenedores adecuados a las características de los residuos peligrosos. La recogida y tratamiento se llevará a cabo por un gestor autorizado y será objeto del Plan de Gestión de Residuos.

1.5.- Medidas Ambientales y afecciones.

Necesidad de estudio de Impacto Ambiental: Dada la naturaleza de los trabajos que se van a llevar a cabo, consistentes en el refuerzo de firme del vial principal de la urbanización, y no teniendo afección alguna ya que las obras se realizan dentro de la zona urbana, no se considera necesario un estudio de impacto ambiental. No obstante, se hace mención a algunos posibles impactos que se pueden generar con dichas actividades, y algunas medidas a tener en cuenta.

Afecciones y Medidas Ambientales

▪ **Contaminación atmosférica**

Se hace referencia a los contaminantes químicos que se liberan a la atmósfera como consecuencia de la quema de combustibles fósiles en los motores de la maquinaria empleada en las obras.

Las acciones referidas a la emisión de contaminantes a la atmósfera son:

Utilización de maquinaria durante las obras.
Asfaltado.

▪ **Contaminación acústica**

Niveles elevados consecuencia del uso de la maquinaria. Se deberá controlar la maquinaria utilizada, así como el buen estado de ésta.

▪ **Generación de residuos**

Se deberá realizar su transporte a vertederos autorizados, o en el caso del material procedente del aglomerado, se podrá llevar a una planta de reciclado.

▪ **Suelo**

En los trabajos a realizar no se tiene por qué afectar al suelo; sin embargo, para prevenir cualquier afección, se deberá asegurar que el encargado de las instrucciones necesarias para que los residuos se gestionen correctamente. Además, se deberá prohibir el estacionamiento y la realización de operaciones de mantenimiento de la maquinaria sobre el terreno natural adyacente o en zonas próximas a la red de drenaje.

- **Fauna**
No tiene afección alguna.
- **Flora**
No tiene afección alguna.

Préstamos, canteras y vertederos

En las actuaciones de extendido de refuerzos el problema se centra en el consumo de materiales y de energía para la fabricación de las mezclas.

1.6.- Normativa aplicable.

0.- NORMATICA ESPECÍFICA DE REFUERZOS DE FIRMES

0.1.- INSTRUCCIÓN 6.3-IC: REFUERZO DE FIRMES

0.2.- INSTRUCCIÓN PARA EL DISEÑO DE FIRMES DE LA RED DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA 2007

1.- AISLAMIENTO ACÚSTICO (INCLUYE MEDIO AMBIENTE)

1.1.CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HR DOCUMENTO BÁSICO DE PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO (OBLIGATORIO A PARTIR DEL 22-10-2008)

- Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación BOE Nº 254 23-10-2007

- Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el CTE, en su disposición final segunda. BOE Nº 254 23-10-2007

- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación BOE Nº 022 25-01-2008

B) AISLAMIENTO ACÚSTICO EN ACTIVIDADES

1.2 GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL (GICA)

- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental BOJA Nº 143 20-07-2007

1.3 LEY DEL RUIDO

- LEY 37/2003 de Jefatura del Estado, de 17 de Noviembre, del Ruido BOE Nº 276 18-11-2003

1.4 DESARROLLO DE LA LEY 37/2003, DE 17 DE NOVIEMBRE, DEL RUIDO, EN LO REFERENTE A LA EVALUACIÓN Y GESTIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL

- REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre BOE Nº 301 17-12-2005

- REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre BOE Nº 254 de 23 de octubre de 2007 por el que se desarrolla la LEY 37/03 en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

1.5 DESARROLLO DE LA LEY DEL RUIDO EN LO REFERENTE A ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD Y EMISIONES ACÚSTICAS

- REAL DECRETO 1367/2007 de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia y que modifica al RD 1513/2005 en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental BOE Nº 254 23-10-2007

1.6 REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

- Decreto 326/2003, de 25 de noviembre de 2003, de la Junta de Andalucía por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la contaminación acústica BOJA Nº 243 18-12-2003

- Corrección de errores en BOJA 28/6/2004 BOJA Nº 125 28-06-2004

1.7 EMISIONES SONORAS EN EL ENTORNO DEBIDAS A DETERMINADAS MÁQUINAS DE USO AL AIRE LIBRE

- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. BOE Nº 052 01-03-2002 de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. BOE Nº 106 04-05-2006

2.- CONGLOMERANTES. CEMENTOS Y CALES

2.1 CEMENTOS. RC-08

- REAL DECRETO 956/2008 del Ministerio de la Presidencia, de 6 de Junio. BOE Nº 0148 19-06-2008 (Deroga a REAL DECRETO 1797/2003 del Ministerio de la Presidencia, de 26 de Diciembre. BOE Nº 014 16-01-2004)

2.2 OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS

- REAL DECRETO 1313/1988, de 28-OCT, del Ministerio de Industria y Energía BOE Nº 265 04-11-1988

2.3 ORDEN PRE/3796/2006

- ORDEN PRE/3796/2006, de 11 de diciembre, por la que se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al Real

Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados BOE Nº 298 14-12-2006

2.4 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CALES EN OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE SUELO (RCA-92)

- Orden de 18-DIC-92 del Mº de Obras Públicas y Transporte BOE Nº 310 26-12-1992

3. CONTROL DE CALIDAD

3.1 REGLAMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA CALIDAD Y LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

- Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre. 06-02-1996

3.2 DISPOSICIONES PARA LA LIBRE CIRCULACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

- Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la directiva 89/106/CEE. BOE Nº 034 09-02-1993
- Real decreto 1328/1995, por el que se modifica el R.D. 1630/1992. BOE Nº 198 19-08-1995
- Corrección de errores del R.D. 1328/1995. BOE Nº 240 07-10-1995

3.3 REAL DECRETO 312/2005, DE 18 DE MARZO, POR EL QUE SE APRUEBA LA CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO

- clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego BOE Nº 079 02-04-1005

4.-DEMOLICIONES

4.1 R.D. 105/2008 QUE REGULA LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

- R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición BOE Nº 038 13-02-2008

5.- SEGURIDAD Y SALUD

5.1 LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

- LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales BOE Nº 269 10-11-1995
- LEY 54/2003, de 12 de Diciembre de la Jefatura del Estado por la que se modifica algunos artículos de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Riesgos Laborales. BOE Nº 298 13-12-2003
- REAL DECRETO 171/2004 de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de riesgos Laborales BOE Nº 027 31-01-2004

5.2 REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN

- Real Decreto 39/1997 de 17-ENE del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales BOE Nº 027 31-01-1997
- REAL DECRETO 780/1998, de 30-ABR-98 del Ministerio de la Presidencia. POR EL QUE SE MODIFICA R.D.39/1997 de 17-ENE-1997 BOE Nº 104 01-05-1998
- RD 604/2006 que modifica el R.D 39/1977 por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención y el R.D. 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE Nº 127 29-05-2006

5.3 DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- REAL DECRETO 485/1997, de 14-ABR.-97 del Ministerio de Trabajo BOE Nº 097 23-04 1997

5.4 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

- REAL DECRETO 486/1997, de 14-ABR.-97 del Ministerio de Trabajo BOE Nº 097 23-04-1997

5.5 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGO, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES

- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE Nº 097 23-04-1997

5.6 PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES

- Real Decreto 664/1997 de 12-MAY de Ministerio de Presidencia BOE Nº 124 24-05-1997

5.7 PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO

- Real Decreto 665/1997 de 12-MAY de Ministerio de Presidencia BOE Nº 124 24-05-1997

5.8 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Real Decreto 773/1997 de 30-MAY de Ministerio de Presidencia BOE Nº 140 12-06-1997

5.9 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

- Real Decreto 1215/1997 de 18-JUL, del Ministerio de la Presidencia BOE Nº 188 07-08-1997

5.10 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

- REAL DECRETO 1627/1997, de 24-OCT-97 del Ministerio de la Presidencia. BOE Nº 256 25-10-1997

5.11 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL ÁMBITO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL

- REAL DECRETO 216/1999, de 5-FEB-99 del Ministerio de Trabajo. BOE Nº 47 24-02-1999

5.12 REGISTROS PROVINCIALES DE DELEGADOS DE PREVENCIÓN Y ORGANOS ESPECÍFICOS QUE LOS SUSTITUYAN.

- Orden de 8 de marzo de 1999, de la Cª de Trabajo e Industria. BOJA Nº 038 30-03-1999

5.13 REGISTRO ANDALUZ DE SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y PERSONAS O ENTIDADES AUTORIZADAS PARA EFECTUAR AUDITORÍAS O EVALUACIONES DE LOS SISTEMAS DE PREVENCIÓN

- Orden de 8 de marzo de 1999, de la Cª de Trabajo e Industria. BOJA Nº 038 30-03-1999

5.14 PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LOS AGENTES QUÍMICOS DURANTE EL TRABAJO

- Real Decreto 374/2001 de 6-ABR del Ministerio de la Presidencia BOE Nº 104 01-05-2001

5.15 DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO

- Real Decreto 614/2001 de 8-JUN del Ministerio de la Presidencia BOE Nº 148 21-06-2001

5.16 R.D. 2177/2004 POR EL QUE SE MODIFICA PARTE DEL REAL DECRETO 1215/1997, DE 18 DE JULIO, Y PARTE DEL

R.D. 1627/1997 DE 24 DE OCTUBRE

- Real Decreto 2177/2004 de 12-NOV, del Ministerio de la Presidencia. BOE Nº 274 13-11-2004

5.17 PROTECCION DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS O QUE PUEDAN DERIVARSE DE LA EXPOSICION A VIBRACIONES MECANICAS

- Real Decreto 1311/2005 de 4-NOV del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales BOE Nº 265 05-11-2005

5.18 REAL DECRETO 286/2006, SOBRE LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO.

- Real Decreto 286/2006, de 10 de Marzo de 2006 del Mº de la presidencia. BOE Nº 060 11-03-2006

5.19 SUBCONTRATACION EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION

- REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE Nº 218 25-08-2007

5.21 REAL DECRETO 597/2007, DE 4 DE MAYO, SOBRE PUBLICACIÓN DE LAS SANCIONES POR INFRACCIONES MUY GRAVES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

- REAL DECRETO 597/2007, de 4 de mayo, sobre publicación de las sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales. BOE Nº 108 05-05-2007

6.- YESO Y ESCAYOLA

6.01 YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCION Y ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS PREFABRICADOS DE YESOS Y ESCAYOLAS.

- REAL DECRETO 1312/1986, de 23-ABR, del Ministerio de Industria y Energía BOE Nº 156 01-07-1986
- Corrección errores: 7-OCT-86 BOE Nº 240 07-10-1986
- Derogado parcialmente por Real Decreto 846/2006, de 7 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio BOE Nº 186 05-08-2006
- Derogado parcialmente por Real Decreto 442/2007, de 3 de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio BOE Nº 104 01-05-2007

En Sierra Nevada, a 21 de junio de 2011

Manuel Ruiz Jordán
Jefe de Obras y Proyectos
Arquitecto Técnico
Colegiado nº GR2456



2.- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.

2.1.- Reportaje fotográfico



Jorge Vilén Gámiz \ M_V_ASFALTADO_URBA_2011.DOC

DEPARTAMENTO DE OBRAS Y PROYECTOS

Cetursa Sierra Nevada S.A. Plaza de Andalucía, 4 Edf. Cetursa 18196 Sierra Nevada Monachil Granada.
Tel.: 958 24 91 00 Fax: 958 24 91 22 31 <http://www.cetursa.es> Inscrita en el Registro Mercantil
de la provincia de Granada al tomo 556 de Sociedades, folio 009, hoja núm. G-5298, Inscripción 71 – C.I.F.: A-18005256

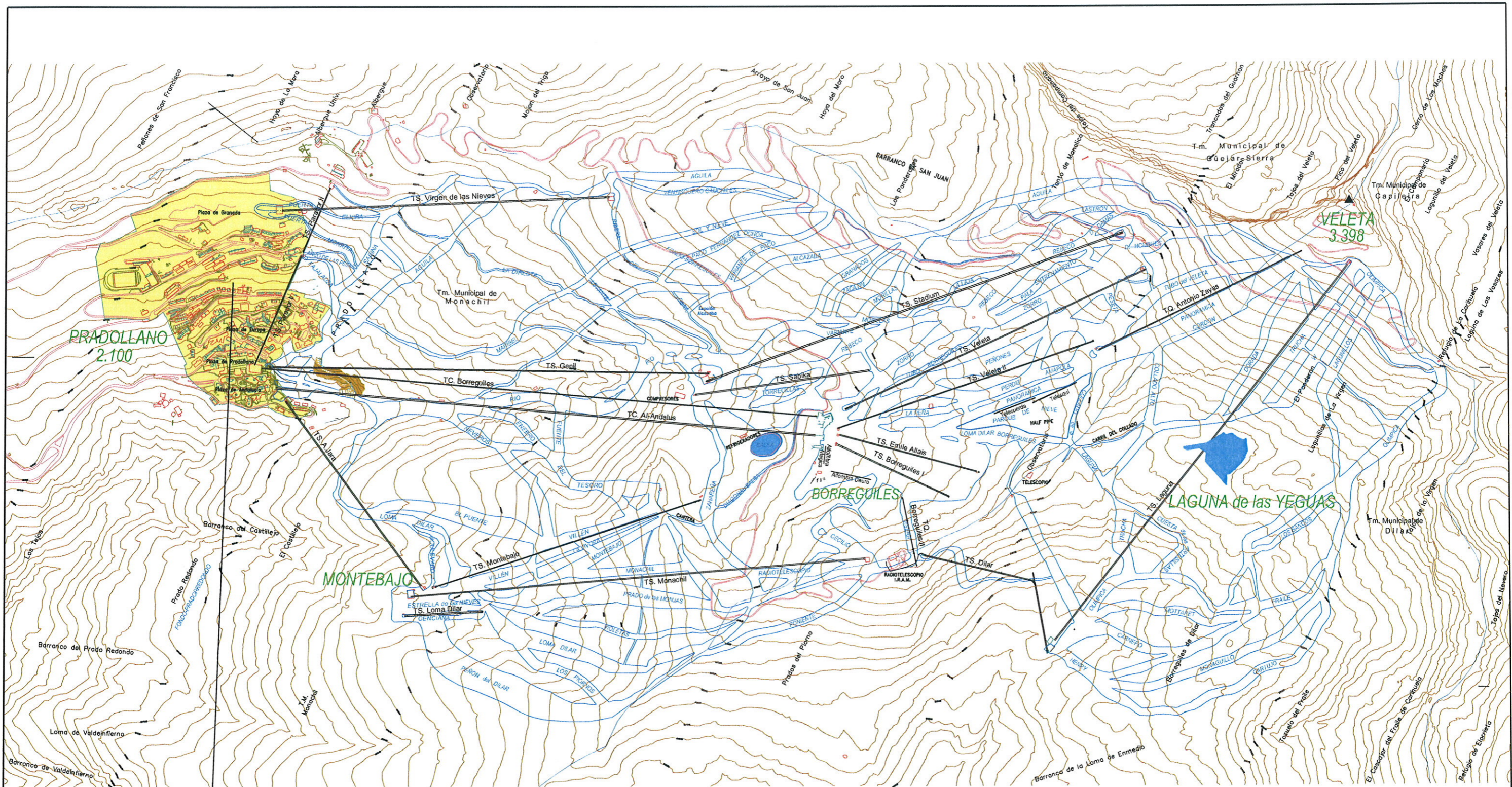




2.- Planos

1.- Situación

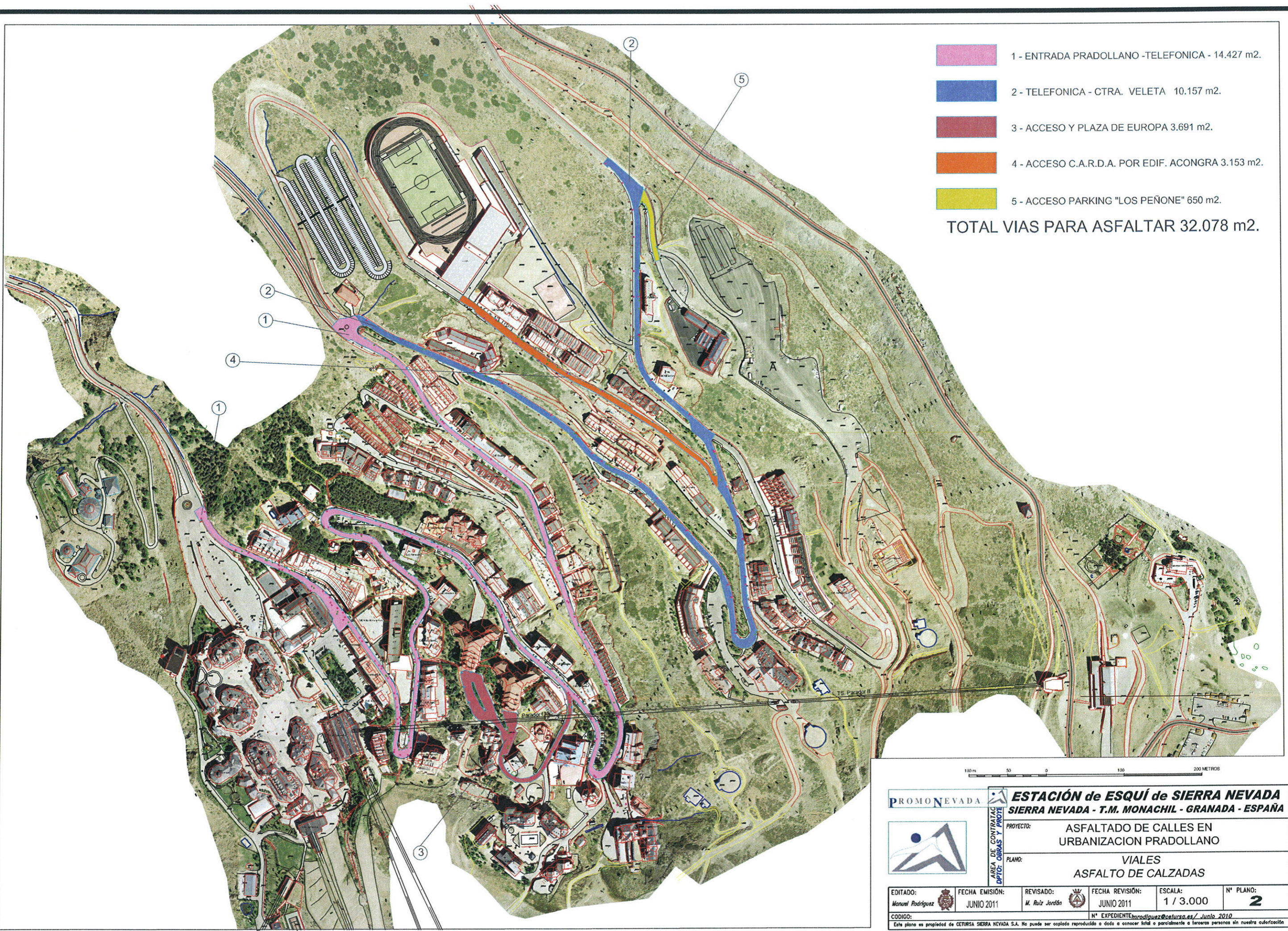
2.- Viales. Asfalto de calzadas



SITUACIÓN

Sierra Nevada

<p>ESTACIÓN de ESQUÍ de SIERRA NEVADA SIERRA NEVADA - T.M. MONACHIL - GRANADA - ESPAÑA</p>	<p>EDITADO: M. Rodríguez</p> <p>FECHA EMISIÓN: MAYO 2011</p>	<p>REVISADO: M. Ruiz Jordán</p> <p>FECHA REVISIÓN: MAYO 2011</p>	<p>PROYECTO: ASFALTADO DE CALLES EN URBANIZACIÓN PRADOLLANO</p>	<p>ESCALA: <i>grafica</i> metros. 0 5 10 20 30 40 50</p>	<p>PLANO: SITUACION</p>	<p>Nº PLANO: 1</p>
--	--	--	--	--	------------------------------------	-------------------------------



- 1 - ENTRADA PRADOLLANO -TELEFONICA - 14.427 m2.
 - 2 - TELEFONICA - CTRA. VELETA 10.157 m2.
 - 3 - ACCESO Y PLAZA DE EUROPA 3.691 m2.
 - 4 - ACCESO C.A.R.D.A. POR EDIF. ACONGRA 3.153 m2.
 - 5 - ACCESO PARKING "LOS PEÑONE" 650 m2.
- TOTAL VIAS PARA ASFALTAR 32.078 m2.**

PROMONEVADA		ESTACIÓN de ESQUÍ de SIERRA NEVADA		
SIERRA NEVADA - T.M. MONACHIL - GRANADA - ESPAÑA				
 AREA DE CONTRATACION DPTO: OBRAS Y PROTECCION	PROYECTO: ASFALTADO DE CALLES EN URBANIZACION PRADOLLANO			
	PLANO: VIALES ASFALTO DE CALZADAS			
EDITADO: Manuel Rodriguez	FECHA EMISION: JUNIO 2011	REVISADO: M. Ruiz Jordán	FECHA REVISION: JUNIO 2011	ESCALA: 1 / 3.000
CODIGO:		Nº EXPEDIENTE: manuelrodriguez@caluusa.es / Junio 2010		
Este plano es propiedad de CETURSA SIERRA NEVADA S.A. No puede ser copiado, reproducido o dado a conocer total o parcialmente a terceros personas sin nuestra autorización.				

3.- Valoración Económica

3.1.- Resumen de Presupuesto

3.2.- Mediciones y Precios.

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROMONEVADA, S.A.

ASFALTADO CALLES EN URBANIZACION PRADOLLANO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	ASFALTADO EN CALLES		
02	SEGURIDAD Y SALUD		
03	GESTIÓN DE RESIDUOS		
04	CONTROL DE CALIDAD		
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL			
Gastos generales			
Beneficio industrial			
SUMA DE G.G y B.I			
18,00% I.V.A.			
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA			
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL			

Asciede el presupuesto general a la expresada cantidad de

Sierra Nevada, Monachil, a 22 de junio de 2011.

LA PROPIEDAD

LA DIRECCION FACULTATIVA

N.I.F. A 18278085. Inscrita en el Registro Mercantil de la Provincia de Granada al Tomo 303, Folio 58, Hoja 1.133 Inscripción 17

MEDICIONES
PROMONEVADA, S.A.
ASFALTADO CALLES EN URBANIZACIÓN PRÁDOLLANO
CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD
CAPÍTULO 01 ASFALTADO EN CALLES
C03020 t Mezcla bituminosa en caliente 5-12

Mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 D en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los ángulos < 30, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, con filler de aportación, y betún

1 Entrada Prádollano-Telefonica	1	14 427,00	2,50	0,04	1 442,70
2 Telefonica -CtraValeto	1	10 157,00	2,50	0,04	1 015,70
3 Plaza de Prádollano		3 375,00	2,50	0,04	
4 Acceso a Plaza Europa	1	3 691,00	2,50	0,04	369,10
5 Acceso Colegio Público		829,00	2,50	0,04	
6 Acceso Car por Edif. Acangra	1	3 153,00	2,50	0,04	315,30
7 Acceso a Parking Ica Peñones	1	650,00	2,50	0,04	65,00
8 Aparcamientos		5 039,00	2,50	0,04	

3 207,80

C03022 m2 Riego de Adherencia ECR-1

Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 con una dotación de 0,50 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie

1 Entrada Prádollano-Telefonica	1	14 427,00			14 427,00
2 Telefonica -CtraValeto	1	10 157,00			10 157,00
3 Plaza de Prádollano		3 375,00			
4 Acceso a Plaza Europa		3 691,00			
5 Acceso Colegio Público		829,00			
6 Acceso Car por Edif. Acangra		3 153,00			
7 Acceso a Parking Ica Peñones	1	650,00			650,00
8 Aparcamientos		5 039,00			

25 234,00

C03024 m2 Parcheado de zanjas y baches

Parcheado de zanjas y baches con asfalto en frío incluso p.p. de limpieza extendido y compactado y preparación para recibir la capa de rodadura final, según instrucciones de la Dirección Facultativa Medida la superficie ejecutada y justificada

	1	200,00	1,00		200,00
	10	4,00	6,00		240,00

440,00

C03030 Ud Recreido de Arquetas e imbornales

Recreido de Arqueta e imbornales recibidos con mortero de cemento

Imbornales	1	39,00	0,55		21,45
		6,00	0,55		
Arg Ayuntamiento	1	63,00	0,49		30,87
		2,00	0,49		
Erudesa	1	55,00	0,47		25,85
		7,00	0,47		
Erudesa debole	1	24,00	0,93		22,32
		4,00	0,93		
Telefonica	1	1,00	0,50		0,50

MEDICIONES

PROMONEVADA, S.A.

ASFALTADO CALLES EN URBANIZACIÓN PRADOLLANO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
			2,00	0,50			
	Reposil	1	22,00	0,35		7,70	
			1,00	0,35			
	Ayuntamiento	1	54,00	0,45		24,30	
			8,00	0,45			
		1	13,00	0,29		3,77	
			1,00	0,29			
							136,76
C03040	m Línea de agua formada con adoquines de granito						
	Línea de agua de adoquines de granito gris, de 6 hiladas, corte de sierra, de 20x10x8 cm., sentados sobre capa de mortero de cemento, de 8 cm. de espesor, afirmados con maceta y rebocado de juntas de cemento, barrido, regado con agua, limpieza y curado periódico durante 15 días, terminado.	1	250,00			250,00	
							250,00
C03050	M M.Via Continua Acrilica Acuosa 10 cm						
	Marco vial reflexiva continua ó discontinua blanca, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr/m ² y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 490 gr/m ² , incluso premarcaje.	1	5.229,58			5.229,58	
							5.229,58

N.º 13 - 1987/2011, inscrita en el Registro Mercantil de la Provincia de Granada al Tomo 485, Folio 48, Page 1.155 Inscripción 1.ª

MEDICIONES

PROMONEVADA, S.A.

ASFALTADO CALLES EN URBANIZACION PRADOLLANO

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

CAPÍTULO 02 SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO P060010 PROTECCIONES INDIVIDUALES

SUBCAPÍTULO P060020 PROTECCIONES COLECTIVAS

SUBCAPÍTULO P060030 INSTALACIONES PROVISIONALES

SUBCAPÍTULO P060040 FORMACION

MEDICIONES

PROMONEVADA, S.A.

ASFALTADO CALLES EN URBANIZACION PRADOLLANO

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS

85CANON

m³ Canon: RCDs Naturaleza Pétreo clasificados

Canon de gestión de materiales procedentes de obras de construcción y demolición de naturaleza pétreo tipo LER: 17 01, clasificados en obra, y que no contengan sustancias peligrosas (SP's) según la lista europea de residuos publicada por orden MAM/304/2002 de 8 de febrero. Sin incluir transporte de obra a gestor autorizado.

Recricido arqueto	271	0,50	0,05	1,35	9,10
Línea agua	250	0,60	0,25		37,50
Sobranos ajlomerado	1	52,00			52,00

98,65

MEDICIONES

PROMONEVADA, S.A.

ASFALTADO CALLES EN URBANIZACION PRADOLLANO

CODIGO DESCRIPCION UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

CAPÍTULO 04 CONTROL DE CALIDAD

D50MY205

M2 CONTROL EJEC. ASFALTADO

M2 Control de ejecución de los trabajos de urbanización (bordeillos, bajíos, vallados, fábricas, cejas, etc); materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada; 2) Estado de las obras; 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incluyéndose principalmente en los siguientes aspectos: - cumplimiento de los niveles establecidos en proyecto o dirección de obra; - pendiente de las soleras y pavimentaciones para una correcta recogida de las aguas de lluvia; - 4) Conclusiones; 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (precio por m² de urbanización realizada)

1 Entrada Pradolano-Telefonica	1	14 427,00			14 427,00
2 Telefonica -C/avelata	1	10 157,00			10 157,00
3 Plaza de Pradolano		3 375,00			
4 Acceso a Plaza Europa		3 891,00			
5 Acceso Colegio Público		629,00			
6 Acceso Car por Edif. Acongra		3 153,00			
7 Acceso a Parking los Peñones	1	650,00			650,00
8 Aparcamientos		5 039,00			

25 234,00

**ANEJO 2
ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA
REFUERZO DE FIRME EN URBANIZACIÓN
PRADOLLANO, SIERRA NEVADA.**

ÍNDICE

1.- MEMORIA.

1.1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO.	18
1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.	18
1.2.1.- Identificación del Proyecto y Autores.....	18
1.2.2.- Descripción de la obra.....	19
1.2.3.- Unidades constructivas que componen la obra.....	19
1.2.4.- Problemática del área.....	19
1.2.4.1. Topografía y Superficie.....	19
1.2.4.2. Características y situación de los servicios y servidumbre existentes.....	19
1.2.5.- Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.....	19
1.2.5.1.- Presupuesto.....	19
1.2.5.2.- Plazo de ejecución.....	19
1.2.5.3.- Personal previsto.....	19
1.3.- TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.	19
1.4.- SERVICIOS HIGIÉNICOS, VESTUARIOS Y COMEDOR DE OBRA.	20
1.5.- RIESGOS	20
1.5.1.- Riesgos profesionales según los trabajos a realizar.....	20
1.5.2.- Riesgos profesionales según la maquinaria a utilizar.....	jError! Marcador no definido.
1.5.3.- Riesgos por daños a terceros.....	32
1.6.- PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.	32
1.6.1.- Protecciones individuales.....	33
1.6.2.- Protecciones colectivas.....	33
1.6.3.- Formación.....	34
1.6.4.- Medicina preventiva y primeros auxilios.....	34
1.7.- PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS.	34
1.8.- PREVISIONES E INFORMACIÓN PARA EFECTUAR EN CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD LOS PREVISIBLES TRABAJOS DE MANTENIMIENTO (R.D. 1627/97 ART. 5 APART. 6 Y ART. 6 APART. 3)	35
1.8.1.- Acondicionamiento del terreno y movimiento de tierras.....	
1.8.2.- Pavimentación y señalización.....	

MEMORIA

1.1.- Antecedentes y objeto del Proyecto.

Las condiciones en que se desarrolla el trabajo, y fundamentalmente las cifras de siniestralidad laboral en el sector de la construcción así como la gravedad de muchos de los accidentes producidos, aconsejan abordar un tratamiento integral que propicie una actuación preventiva eficaz, contra los riesgos profesionales que suelen presentarse.

El artículo 40.2 de la Constitución encomienda a los poderes públicos velar por la seguridad e higiene en el trabajo, como uno de los principios rectores de la política social y económica.

De ello se ha hecho eco la Ley 31/95 de 8 de noviembre, así como el Reglamento de Servicios de Prevención (RD 39/97). La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, dentro de los principios de la acción preventiva, establece, como obligación para las empresas la planificación de la prevención a partir de una evaluación inicial de riesgos.

Dicha actuación preventiva, sólo puede efectuarse con eficacia mediante la planificación y puesta en práctica de las distintas medidas a adoptar. En concreto, este Estudio Básico de Seguridad y Salud establece durante la construcción de esta obra, las previsiones respecto a la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1.627/1.997, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción y cumpliendo expresamente todos los requisitos establecidos en su artículo 5.

1.2.- Características de la obra.

1.2.1.- Identificación del Proyecto y Autores.

- **Promotor:** PROMONEVADA, S.A.
- **Tipo y denominación:**
- REFUERZO DE FIRME DE LA CALLE DE LA URBANIZACIÓN DE PRADOLLANO.
- **Emplazamiento.** Pradollano, Sierra Nevada, Monachil, Granada.
- **Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud:**

Miguel Ángel Fernández Vilchez
Colegiado nº 25.651



1.2.2.-Descripción de la obra.

El objeto del presente proyecto es definir y valorar refuerzo de firme de la calle de la urbanización de Pradollano, en Sierra Nevada, Monachil, Granada.

1.2.3.- Unidades constructivas que componen la obra.

Las unidades constructivas que componen la obra son las siguientes:

- Reparación de pavimento
- Firmes
- Drenaje

1.2.4.- Problemática del área.

1.2.4.1. Topografía y Superficie.

La topografía se configura a base de pendientes no excesivas para la ejecución de las calzadas.

1.2.4.2. Características y situación de los servicios y servidumbre existentes.

La zona de ejecución de las obras se limita al área ocupada la calle actual, por lo que se deberán extremar las medidas a adoptar para la señalización.

1.2.5.- Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.

1.2.5.1.- Presupuesto.

El importe total de los trabajos de ejecución material asciende a la cantidad de

El importe destinado a Seguridad y Salud incluido en el de Ejecución Material asciende a euros.

1.2.5.2.- Plazo de ejecución.

El plazo de ejecución previsto es de un (1) mes.

1.2.5.3.- Personal previsto.

Se prevé un número de personas máximo de seis (6) obreros.

1.3.- Trabajos previos a la realización de la obra.

Antes del inicio de la obra deberán ejecutarse las siguientes unidades:

- Señalización de los extremos de la totalidad de la zona de actuación con señales reglamentarias que adviertan del peligro de la obra y las posibles vías de entrada-salida a la obra desde los viales existentes.

- Colocación de servicios higiénicos, vestuarios y comedor de obra.

- Realización de un cuadro provisto de puerta con llave, para acometida general eléctrica en la que se tendrá en cuenta el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

1.4.- Servicios higiénicos, vestuarios y comedor de obra.

En función del número máximo de trabajadores que se pueden encontrar en fase de obra, determinaremos los elementos necesarios para estas instalaciones. En nuestro caso la mayor presencia de personal simultáneo se consigue con 6 trabajadores, determinando los siguientes elementos sanitarios, repartidos en las distintas casetas:

- * 1 ducha
- * 1 WC
- * 1 lavabo
- * 1 espejo

Complementados por los elementos auxiliares necesarios: Toalleros, jaboneras etc.

Los vestuarios estarán provistos de asientos y taquillas individuales, con llave para guardar la ropa y el calzado.

Deberá disponerse de agua caliente y fría en duchas y lavabos.

Las casetas se ubicarán en lugar adecuado con las injerencias provisionales de abastecimiento y saneamiento. En el documento nº 2 Planos del presente proyecto se propone una ubicación de casetas que será estudiada antes del comienzo de las obras.

En la oficina de obra o en vestuarios se instalará un botiquín de primeros auxilios con el contenido mínimo indicado por la legislación vigente, y extintores de polvo seco polivalente de eficacia 13A en cada caseta.

1.5.- Riesgos

1.5.1.- Riesgos profesionales según los trabajos a realizar.

● Replanteos

- Atropellos por vehículos de las vías de corte.
- Caídas al mismo nivel.
- Ambiente pulvígeno.
- Ruido.
- Aplastamientos y atrapamientos con maquinaria.
- Pisadas sobre objetos cortantes y/o punzantes.
- Riesgos de incisiones o heridas cortantes y/o punzantes.
- Riesgo de salpicaduras en ojos o cuerpos extraños en los mismos.
- Riesgo de lumbalgias.
- Sobreesfuerzos.
- Proyección de partículas u objetos.
- Atrapamientos por partes móviles de la maquinaria.
- Golpes/cortes por objetos, herramientas o máquinas
- Atrapamientos por y entre objetos
- Quemaduras físicas.

- Contactos eléctricos: Directos.
- Contactos eléctricos: Indirectos.
- Vuelco de máquinas y/o camiones.
- Explosiones.
- Incendios.
- **Despeje y Desbroce del terreno.**
 - Caídas al mismo nivel.
 - Caídas a distinto nivel.
 - Caídas de objetos.
 - Choques o golpes contra objetos.
 - Atropellos y/o colisiones.
 - Vuelcos de maquinaria.
 - Aplastamientos.
 - Atrapamientos.
 - Caída imprevista de materiales transportados.
 - Riesgos derivados de los trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas (bajas temperaturas, fuertes vientos, lluvias, etc.).
 - Ambiente pulverulento.
 - Contaminación acústica.
 - Contactos eléctricos directos.
 - Contactos eléctricos indirectos.
 - Cuerpos extraños en ojos.
 - Pisada sobre objetos punzantes.
 - Animales y/o parásitos.
 - Sobreesfuerzos.
- **Movimiento de Tierras. Excavaciones. (Si se diera)**
 - Excavaciones a Cielo Abierto
 - Deslizamiento de tierras y/o rocas.
 - Desprendimientos de tierras y/o rocas, por sobrecarga de los bordes de excavación.
 - Desprendimientos de tierra y/o roca, por no emplear el talud adecuado.
 - Desprendimientos de tierra y/o roca, por variación de la humedad del terreno.
 - Desprendimientos de tierra y/o roca, por filtraciones acuosas.

- Desprendimientos de tierra y/o roca, por vibraciones cercanas (paso próximo de vehículos, uso de martillos rompedores, etc.)
- Desprendimientos de tierra y/o roca, por alteraciones del terreno, debidos a variaciones fuertes de temperaturas.
- Desprendimientos de tierra y/o rocas, por soportar cargas próximas al borde de la excavación (árboles con raíces al descubierto o desplomados, etc.)
- Desprendimiento de tierras y/o rocas, por fallo de las entibaciones.
- Desprendimiento de tierras y/o rocas, en excavaciones bajo nivel freático.
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria para movimientos de tierras.
- Caídas de personal y/o de cosas a distinto nivel (desde el borde de la excavación).
- Riesgos derivados de los trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas (bajas temperaturas, fuertes vientos, lluvias, etc.)
- Problemas de circulación interna (embarramientos) debidos a mal estado de la pista de acceso o circulación.
 - Picaduras.
 - Caídas de personal al mismo nivel.
 - Contactos eléctricos directos.
 - Contactos eléctricos indirectos.
 - Polvos.
 - Ruidos.
- Los riesgos a terceros, derivados de la intromisión descontrolada de los mismos en la obra, durante las horas dedicadas a producción o a descanso.
 - o Excavación de tierras mediante procedimientos neumáticos
 - Caída de personas y de objetos a distinto nivel.
 - Caídas de personas al mismo nivel.
 - Golpes o proyecciones.
 - Lesiones por rotura de las barras o punteros del taladro.
 - Los derivados de la realización de trabajos en ambientes pulverulentos.
 - Lesiones por rotura de las mangueras.
 - Lesiones por trabajos expuestos al ruido elevado.
 - Lesiones internas por trabajos continuados expuestos a fuertes vibraciones, (taladradoras).
 - Desprendimientos de tierras o rocas.
 - Lesiones por trabajos ejecutados en ambientes muy húmedos.
 - Sobreesfuerzos.
 - Polvos.
 - Ruidos.
 - o Excavación en Zanjas
 - Desprendimiento de tierras.
 - Caída de personas al mismo nivel.

- Caídas de personas al interior de la zanja.
- Atrapamiento de personas mediante maquinaria.
- Los derivados por interferencias con conducciones enterradas.
- Inundación.
- Golpes por objetos.
- Caídas de objetos.
- Polvos.
- Ruidos.
- **Rellenos. (si se diera)**
 - Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento.
 - Caídas de material desde las cajas de los vehículos.
 - Caídas de personas desde las cajas o carrocerías de los vehículos.
 - Interferencias entre vehículos por falta de dirección o señalización en las maniobras.
 - Atropello de personas.
 - Vuelco de vehículos.
 - Accidentes por conducción en ambientes pulverulentos de poca visibilidad.
 - Accidentes por conducción sobre terrenos encharcados, sobre barrizales.
 - Vibraciones sobre las personas.
 - Ruido ambiental.
 - Ruido ambiental.
- **Compactaciones.**
 - Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
 - Ambiente pulvígeno.
 - Aplastamientos.
 - Atrapamientos.
 - Atropellos y/o colisiones.
 - Caída de objetos y/o de máquinas.
 - Caídas de personas a distinto nivel.
 - Caídas de personas al mismo nivel.
 - Cuerpos extraños en ojos.
 - Desprendimientos.

- Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
- Hundimientos.
- Ruido.
- Vuelco de máquinas y/o camiones.

• **Firmes y Pavimentos.**

- Caídas de persona al mismo nivel
- Atropellos por maquinaria y vehículos.
- Atrapamientos por maquinaria y vehículos.
- Colisiones y vuelcos.
- Interferencia con líneas eléctricas.
- Por utilización de productos bituminosos.
- Erosiones y contusiones en manipulación.
- Salpicaduras.
- Exposición al polvo de barrido.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Ruido.
- Quemaduras.
- Incendios.
- Golpes con herramientas manuales.
- Hundimientos.
- Ruido.
- Vuelco de máquinas y/o camiones.

● **Servicios Afectados.**

○ Retirada y reposición de elementos

- Atropellos
- Inhalación de gases tóxicos desprendidos por las pinturas
- Invasión de la calzada con herramientas o elementos
- Heridas con herramientas
- Sobreesfuerzos
- Ambiente pulvígeno
- Polvaredas que disminuyan la visibilidad
- Ruido

- Corte de carril
 - Atropellos
 - Alcances entre vehículos
 - Inhalación de gases tóxicos desprendidos por las pinturas
 - Invasión de la calzada con herramientas o elementos
 - Heridas con herramientas
 - Ambiente pulveríneo
 - Polvaredas que disminuyan la visibilidad
 - Ruido
- Desvío de carril
 - Atropellos
 - Salidas de la calzada, vuelcos, alcances, etc. entre vehículos
 - Inhalación de gases tóxicos desprendidos por las pinturas
 - Invasión de la calzada con herramientas o elementos
 - Heridas con herramientas
 - Ambiente pulveríneo
 - Polvaredas que disminuyan la visibilidad
 - Ruido
- **Maquinaria para el movimiento de tierras en general**
 - Vuelco.
 - Atropello.
 - Atrapamiento.
 - Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos, etc.).
 - Proyecciones.
 - Desplomes de tierras o cotas inferiores.
 - Vibraciones
 - Ruido.
 - Polvo ambiental.
 - Desplomes de taludes sobre la máquina.
 - Desplomes de árboles sobre la máquina.
 - Caídas al subir o bajar de la máquina.
 - Pisadas en mala posición (sobre cadenas o ruedas).

- **Bulldozer (si se diera)**
 - Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc)
 - Deslizamientos incontrolados del tractor (barrizales, terrenos descompuestos).
 - Máquinas en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina e instalar los tacos).
 - Vuelco del bulldozer.
 - Caída por pendientes (trabajos al borde de taludes, cortes).
 - Colisión contra otros vehículos.
 - Contacto con líneas eléctricas.
 - Incendio.
 - Quemaduras (Trabajos de mantenimiento).
 - Atrapamientos (trabajos de mantenimiento y otros).
 - Caídas de personas desde la máquina.
 - Golpes.
 - Proyección de objetos.
 - Ruido propio y ambiental (conjunción de varias máquinas).
 - Vibraciones.
 - Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos (afecciones respiratorias).
 - Los derivados de la realización de los trabajos en condiciones meteorológicas extremas.
- **Retroexcavadora**
 - Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).
 - Deslizamiento de la máquina (terrenos embarrados).
 - Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos).
 - Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la retroexcavadora).
 - Caída por pendientes (trabajos al borde de taludes, corte y asimilables).
 - Choque contra otros vehículos.
 - Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.

- Interferencias con infraestructuras urbanas (alcantarillado, red de aguas y líneas de conducción de gas o de electricidad).
- Incendio.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento)
- Atrapamiento (trabajos de mantenimiento).
- Proyección de objetos.
- Caídas de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Ruido propio y ambiental (trabajo al unísono de varias máquinas).
- Vibraciones.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos.
- Los derivados de la realización de los trabajos bajo condiciones meteorológicas extremas.
- Los derivados de las operaciones necesarias para rescatar cucharones bivalva atrapados en el interior de las zanjas (situaciones singulares).

- **Pala Cargadora**

- Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).
- Deslizamiento de la máquina (terrenos embarrados).
- Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina).
- Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible por la pala cargadora).
- Caída de la pala por pendientes (aproximación excesiva al borde de taludes, cortes y asimilables).
- Choque contra otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas (aéreas o enterradas)
- Interferencias con infraestructuras urbanas (alcantarillado, red de aguas y líneas de conducción de gas o eléctricas).
- Desplomes de taludes o de frentes de excavación.
- Incendio.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- Atrapamientos.
- Proyección de objetos durante el trabajo.

- Caída de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Ruido propio y de conjunto.
- Vibraciones.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos (partículas en los ojos, afecciones respiratorias etc.).

- Los derivados de trabajos en condiciones meteorológicas extremas.

- **Rodillo vibrante autopropulsado**

- Atropello, (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).
- Máquina en marcha fuera de control.
- Vuelco, (por fallo de terreno o inclinación excesiva).
- Caída por pendientes.
- Choque contra otros vehículos, (camiones, otras máquinas).
- Incendio, (mantenimiento).
- Quemadura, (mantenimiento).
- Caída de personas al subir o bajar de la máquina.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Los derivados de trabajos continuados y monótonos.
- Los derivados del trabajo realizado en condiciones meteorológicas duras.

- **Camión para movimiento de tierras**

- Atropellos de personas.
- Vuelco.
- Colisión.
- Atrapamiento.
- Proyección de objetos.
- Desplome de tierras.
- Vibraciones.
- Ruido ambiental.
- Polvo ambiental.
- Caídas al subir o bajar a la cabina.

- Contactos con la energía eléctrica (líneas eléctricas).
- Quemaduras (mantenimiento).
- Golpes por la manguera de suministro de aire.
- Sobreesfuerzos.

● **Camión de transporte**

Se considerarán exclusivamente los comprendidos desde el acceso a la salida de la obra.

- Atropello de personas, (entrada, circulación interna y salida).
- Choque contra otros vehículos, (entrada, circulación interna y salida).
- Vuelco del camión, (blandones, fallo de cortes o de taludes).
- Vuelco por desplazamientos de carga.
- Caídas, (al subir o bajar de la caja)
- Atrapamientos, (apertura o cierre de la caja, movimiento de cargas).

● **Motoniveladora**

- Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
- Quemaduras físicas y químicas
- Aplastamientos.
- Atrapamientos
- Atropellos y/o colisiones.
- Caídas de objetos y/o máquinas
- Caídas de personas al distinto nivel y desde la máquina
- Contactos eléctricos directos
- Contactos eléctricos indirectos.
- Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
- Vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido.

● **Rodillo compactador de neumáticos**

- Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
- Quemaduras físicas y químicas.
- Caídas de objetos y/o máquinas
- Caídas de personas al mismo nivel.

- Contactos eléctricos indirectos.
- Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido.
- Aplastamientos.
- Atrapamientos.
- **Compactador Tándem**
 - Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
 - Quemaduras físicas y químicas.
 - Caídas de objetos y/o máquinas
 - Caídas de personas al mismo nivel.
 - Contactos eléctricos indirectos.
 - Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
 - Sobreesfuerzos.
 - Ruido.
 - Aplastamientos.
 - Atrapamientos.
- **Compactador Vibrante**
 - Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
 - Quemaduras físicas y químicas.
 - Caídas de objetos y/o máquinas
 - Caídas de personas al mismo nivel.
 - Contactos eléctricos indirectos.
 - Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
 - Sobreesfuerzos.
 - Ruido.
 - Aplastamientos.
 - Atrapamientos.
- **Otras Instalaciones.**
 - Taller Mecánico
 - Caídas al mismo o distinto nivel.

- Proyección de esquirlas de herramientas y punteros.
 - Cortes y heridas por herramientas.
 - Cortes por virutas en máquinas herramientas.
 - Atrapamientos por transmisiones mecánicas.
 - Atrapamientos por movimientos imprevistos al liberar circuitos hidráulicos.
 - Atrapamientos debidos a puestas en marcha por personas ajenas.
 - Explosiones e incendios por oxígeno y acetileno.
 - Golpes con botellas de gases.
 - Intoxicación por humos.
 - Intoxicación por vapores de pinturas.
 - Explosión durante la carga de baterías.
 - Electrocutación.
 - Dermatitis por aceite.
 - Radiaciones actínicas.
- Plantas de Aglomerado (si se diera)
- Caídas a distinto nivel
 - Caídas al mismo nivel
 - Contactos eléctrico directos
 - Contacto eléctricos indirectos
 - Aplastamiento por caída de cargas suspendidas
 - Atrapamientos
 - Quemaduras
 - Incendios
 - Ambiente insano por emanaciones bituminosas
 - Heridas con objetos punzantes
 - Ruido
- Camión cuba de riego
- Quemaduras físicas y químicas.
 - Aplastamientos.
 - Atrapamientos.
 - Atropellos y/o colisiones.

- Caídas de objetos y/o máquinas
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
- Vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido.
- Vuelco de máquinas y/o camiones.

○ **Vehículos, Turismos, para desplazamiento por obra del personal**

- Atropello de personas.
- Colisión con otras máquinas (movimiento de tierras, camiones, etc.).
- Vuelco del vehículo (terrenos irregulares, embarrados, etc.).
- Caída en el interior de una zanja (cortes de taludes, media ladera, etc.).
- Sobreesfuerzos.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Incendios.
- Explosiones.

1.5.3.- Riesgos por daños a terceros

- Riesgos derivados de las obras, fundamentalmente por circulación de vehículos, al tener que realizar pasos alternativos.

- Caídas al mismo nivel.
- Atropellos.
- Caída de objetos.

La misma naturaleza abierta de la obra entraña un riesgo debido a la circulación de personas ajenas, una vez iniciados los trabajos.

1.6.- Prevención de riesgos profesionales.

Los trabajadores portarán en todo momento el Equipo de Protección Individual adecuado para la realización del tajo que se esté ejecutando en cada momento.

Los trabajadores mantendrán en todo momento la obra limpia y ordenada, con el fin de prevenir y disminuir riesgos.

Las herramientas que porten los trabajadores estarán en buen estado y cumplirá las medidas de seguridad necesarias para el trabajo que esté realizando.

1.6.1.- Protecciones individuales.

- Cascos: obligatorios para todas las personas que participan en la obra, incluido visitantes.
- Guantes de uso general.
- Guantes de goma.
- Guantes de soldador.
- Guantes dieléctricos.
- Botas de agua.
- Botas de seguridad de cuero.
- Botas dieléctricas.
- Monos o buzos: se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio

Colectivo provincial.

- Trajes impermeables.
- Gafas contra impactos y antipolvo.
- Gafas para oxicorte.
- Pantalla de soldador.
- Mascarillas antipolvo.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas de filtración de monóxido de carbono.
- Polainas de soldador.
- Manguitos de soldador.
- Mandiles de soldador.
- Cinturón de seguridad de sujeción.
- Cinturón antivibratorio.
- Chalecos reflectantes.

1.6.2.- Protecciones colectivas.

- Vallas de limitación y protección.
- Señales de tráfico.
- Señales de seguridad.
- Cinta de balizamiento.

- Topes de desplazamiento de vehículos.
- Jalones de señalización.
- Balizamiento luminoso.
- Extintores.
- Interruptores diferenciales.
- Cuadros de acometida eléctrica
- Tomas de tierra.
- Válvulas antiretroceso.
- Tubo de sujeción cinturón de seguridad
- Anclajes para tubo.

1.6.3.- Formación.

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y de los riesgos que éstos pudieran entrañar, conjuntamente con las medidas de seguridad que deberán emplear.

Se le hará saber el estricto cumplimiento de las medidas de seguridad a cumplir en todo momento durante los trabajos

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

1.6.4.- Medicina preventiva y primeros auxilios

- **Botiquines:**

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

- **Asistencia a accidentados:**

Se deberán 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.

Se analizará el agua destinada al consumo de los trabajadores para garantizar su potabilidad, si no proviene de la red de abastecimiento de la población.

1.7.- Prevención de daños a terceros.

Se señalizará, de acuerdo con la normativa vigente, el desvío de las carreteras y caminos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Se señalarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios, atendiendo a la compatibilidad entre el tipo de obra y la necesidad de cerramiento.

Se extremará la señalización global de obra mediante carteles que definan claramente los mensajes y órdenes, así como las prohibiciones expresas.

Se dispondrán vallas de limitación y protección, carteles indicativos y balizas en los puntos de acceso al trabajo, acopio, maquinaria, instalaciones, etc., cuando estuvieran situadas en pasos de peatones o vehículos.

1.8.- Previsiones e información para efectuar en condiciones de seguridad y salud los previsibles trabajos de mantenimiento (R.D. 1627/97 Art. 5 apart. 6 y Art. 6 apart. 3)

El objeto es analizar, describir y justificar las soluciones constructivas adoptadas expresamente para poder llevar a cabo cuidados, manutención, repasos y reparaciones aplicables a cada una de las partes de la urbanización.

La periodicidad aconsejable con que deben efectuarse para preservar la obra en perfecto estado de explotación, será la que indican las Hojas de Mantenimiento y Condiciones de Seguridad de las Normas Tecnológicas de la Edificación, independientemente de las reparaciones que por cualquier causa se hayan de efectuar y del mantenimiento y limpieza diarios.

Granada, a 21 de Junio de 2011

El Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

Miguel Ángel Fernández Vilchez
Colegiado nº 25.651

