

Anejo N° 4.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA

ÍNDICE
DE LA MEMORIA DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	1
2. LEGISLACIÓN APLICABLE	1
3. CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS	3
4. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD	4
4.1. PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y PERSONAL	4
4.2. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS	4
4.3. UNIDADES QUE CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LAS OBRAS	5
4.3.1. MOVIMIENTOS DE TIERRA	5
4.3.2. OBRAS DE FÁBRICA	5
5. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS	5
5.1. DERIVADOS DE LA EJECUCIÓN DE UNIDADES CONSTRUCTIVAS	5
5.1.1. TRABAJOS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS (TRANSPORTE, VERTIDO Y EXTENSIÓN) Y AFIRMADO	7
5.1.2. EJECUCIÓN DE ESCOLLERA	9
5.1.3. TRABAJOS DE HORMIGONADO	10
5.1.4. MANIPULACIÓN Y COLOCACIÓN DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN	13
5.1.5. EN MANIPULACIÓN DE TUBERÍAS Y FERRALLA	13
5.1.6. EN SOLDADURAS	14
5.1.7. RIESGOS ELÉCTRICOS	15
5.1.8. RIESGOS DE INCENDIO	16
5.2. PRODUCIDOS POR AGENTES ATMOSFÉRICOS	17
5.3. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS	17
6. PREVENCION DE RIESGOS PROFESIONALES	18
6.1. PROTECCIONES INDIVIDUALES:	18
6.2. PROTECCIONES COLECTIVAS	19
6.3. FORMACIÓN	19
6.4. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	20

1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Este Estudio de Seguridad y Salud perteneciente al “**Proyecto de Reparación de Margen Derecha y Adecuación del Entorno del río Saja entre Ontoria y Villanueva de la Peña. TT.MM. de Cabezón de la Sal y Mazcuerras (Cantabria)**” establece durante la construcción de las obras, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora a fin de 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, de 24 de Octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4 del mencionado Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE nº156 de 25/10/1997), y dadas las características de las obras incluidas en este proyecto, el presente proyecto debe contar con **Estudio Básico de Seguridad y Salud**.

Para la redacción del presente estudio y en cumplimiento del Real Decreto citado, se siguen las indicaciones expuestas en el artículo nº 5 del mismo.

2. LEGISLACIÓN APLICABLE

- Ley 31/ 1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- **Real Decreto 39/1997 de 17.1. (BOE 31.1.1997). Reglamento de los servicios de prevención y sus posteriores modificaciones**
- Real Decreto 485/1.997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1.997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1.997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.

- Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 20/2007, de 11.7 (Jef. Est., BB.OO.E 12.7., rect. 25.9.2007). Del Estatuto del trabajo autónomo
- V Convenio General de la Construcción
- Norma 8.3.-I.C.-Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (aprobada por O.M. de 31 de Agosto de 1.987).
- REAL DECRETO 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE núm. 148 de 21 de junio de 2001
- Ley 54/2003 Reforma Del Marco Formativo De La Prevención De Riesgos Laborales
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE núm. 27, de 31 de enero de 2004.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. BOE núm. 274 de 13 noviembre
- Real Decreto 1311/2005 de 4.11. (BOE 5.11.2005). Protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. modificado por:
- Real Decreto 330/2009, de 13.3 (M. Presid., BOE 26.3.2009). Ampliación plazos.
- Real Decreto 286/2006 De 10 De Marzo, Sobre La Protección De La Salud Y La Seguridad De Los Trabajadores Contra Ls Riesgos Relacionados Con La Exposición Al Ruido.
- Real Decreto 1644/2008, de 10.10 (M. Presid., BOE 11.10.2008). Por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. BOE nº 86 del 11 de abril.
- Ley 32/2006, (BOE 19.10.2006). Regula la subcontratación en el sector de la construcción, aplicada y desarrollada por:
- Real Decreto 1109/2007, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la Construcción, modificado por: Real Decreto 327/2009, de 13.3 (M. Trab. e Inm., BOE 14.3.2009).
- NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO. Orden 16/12/1987. B.O.E. 29/12/1987. y modificación por ORDEN TAS-2926/2002 de 19-11-02 BOE 21-11-02.
- Real Decreto 1299/2006 de 10.11. (BOE 19.12.2006). Aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro, desarrollado por Orden TAS/1/2007 de 2.1. (M. Trab. y As. Soc., BOE 4.1.2007). Establece el modelo de parte de enfermedad profesional, se dictan normas para su elaboración y transmisión y se crea el correspondiente fichero de datos personales.

3. CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

La actuación consiste, básicamente, en lo siguiente:

- Reparación y estabilización de la margen derecha del río Saja en el tramo afectado, de unos 180 metros, mediante la ejecución combinada de un repié de escollera parcialmente hormigonada con talud 2:1 y altura media 2,50 metros, coronada con talud en tierras y estaquillado de sauce.
- Apertura de antiguo brazo del río Saja, mediante la extracción de unos 6.300 m³ de acarreo depositados en su traza.
- Retirada de isla de acarreo formada aguas abajo del tramo de margen a reponer, de unos 840 m³.
- Entresaca de vegetación de la isla formada en la margen izquierda, aguas abajo del nuevo barzo a reabrir.

- Restauración de unos 150 metros de senda fluvial arrasada mediante extendido de material granular en subbase y zahorra artificial.
- Adecuación y revegetación del entorno mediante el extendido de tierra vegetal, estaquillado de margen, plantación de vegetación de ribera y colocación de obras de drenaje transversales.

4. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Dadas las características de las obras, y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE nº156 de 25/10/1997), el presente proyecto debe contar con Estudio Básico de Seguridad y Salud.

4.1. PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y PERSONAL

PRESUPUESTO

El presupuesto de ejecución material de la obra es de: **DOSCIENTOS VEINTICUATRO MIL SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS (224.668,29 €).**

PLAZO DE EJECUCIÓN

Se estima un plazo total de obras de TRECE (13) meses, de los que **SIETE (7) meses** serían de trabajos efectivos.

PERSONAL

El número de trabajadores se prevé aproximadamente de unos 5 durante los días de actividad profesional más intensa.

4.2. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS

La ejecución de las obras producirá afecciones en las carreteras locales próximas en lo relativo a:

- Alteración y aumento del tráfico con entradas y salidas de vehículos de obra y camiones de transporte de los distintos materiales.
- Múltiples afecciones de difícil determinación y diversa índole, si bien de menor entidad que las citadas.

4.3. UNIDADES QUE CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LAS OBRAS

Las principales unidades que componen las obras son:

4.3.1. MOVIMIENTOS DE TIERRA

- Demoliciones.
- Excavación de la explanación.
- Transporte de material entre tajos.
- Apertura y relleno de zanjas.

4.3.2. OBRAS DE FÁBRICA

- Ejecución de escollera
- Colocación de encofrados.
- Vertido del hormigón.
- Movimiento elevación de cargas

5. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

5.1. DERIVADOS DE LA EJECUCIÓN DE UNIDADES CONSTRUCTIVAS

- * Desprendimientos.
- * Caídas de personas al mismo y a distinto nivel.
- * Vuelco por accidente de vehículos y máquinas.
- * Atropellos por máquinas o vehículos.

- * Atrapamientos.
- * Explosiones o Incendios
- * Cortes y golpes.
- * Ruido.
- * Vibraciones.
- * Caídas al agua.
- * Proyección de partículas a los ojos.
- * Polvo.

Para prevenir accidentes debido a estos riesgos, se adoptarán las siguientes medidas:

- Se prohíbe cualquier tipo de trabajo de replanteo, medición o estancia de personas en la zona de influencia donde se encuentre operando la maquinaria de movimiento de tierras.
- Se prohíbe realizar trabajos de movimiento de tierras en pendientes superiores a las establecidas por el fabricante.
- Se evitarán los períodos de trabajo en solitario, en la medida de lo posible, salvo en circunstancias excepcionales o de emergencia.
- Se hará un reconocimiento visual de la zona de trabajo, previa al comienzo, con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendimiento de tierras, rocas o árboles.
- Sobre los taludes que por sus características geológicas se puedan producir desprendimientos, se tenderá una malla de alambre galvanizado firmemente anclada o en su defecto una red de seguridad, según sean rocas o tierras, de acuerdo a los condicionantes geológicos determinantes.
- Antes de iniciar los trabajos a media ladera, se inspeccionará debidamente la zona, en prevención de desprendimientos o aludes sobre personas o cosas.
- Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pie de cortes o taludes inestables.
- Las máquinas irán provistas de su correspondiente cabina.
- Las máquinas dispondrán de señal acústica y luminosa.
- Se evitará presencia de trabajadores en la zona de trabajo de las máquinas. En caso necesario, permanecerá a la vista maquinista y llevará ropa de alta visibilidad, casco y botas de seguridad
- En caso de presencia de agua en la obra (alto nivel freático, fuertes lluvias, inundaciones por rotura de conducciones, etc.), se procederá de inmediato a su achique, en prevención de alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes o de las cimentaciones próximas.
- Durante la excavación, antes de proseguir el frente de avance se eliminarán los bolos y viseras inestables.
- El frente de avance y taludes laterales del vaciado, serán revisados por personal competente, antes de reanudar las tareas interrumpidas por cualquier causa, con

- el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendimiento.
- Se mantendrá una distancia adecuada de seguridad respecto al borde del terreno
 - Los bordes de excavación a los que deban acceder las personas se protegerán mediante una barandilla de 90 cm., de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
 - Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pie de taludes inestables.
 - Se realizará la circulación interna de vehículos manteniendo una distancia adecuada del borde de coronación del vaciado, tanto para vehículos ligeros como para los pesados.
 - El acceso y salida de una zanja se efectuará por medios sólidos y seguros, p.e. escaleras de mano.
 - Quedan prohibidos los acopios (tierras, materiales, etc.) al borde de una zanja manteniendo la distancia adecuada para evitar sobrecargas.
 - Cuando la profundidad de una zanja o las características geológicas lo aconsejen se entibará o se taluzarán sus paredes.
 - Si los trabajos requieren iluminación se efectuará mediante torretas aisladas con toma a tierra, en las que se instalarán proyectores de intemperie
 - En régimen de lluvias y encharcamiento de las zanjas (o trincheras), es imprescindible la revisión minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos.
 - Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran (o caen) en el interior de las zanjas para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.
 - revisarán las entibaciones tras la interrupción de los trabajos antes de reanudarse de nuevo.

5.1.1. TRABAJOS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS (TRANSPORTE, VERTIDO Y EXTENSIÓN) Y AFIRMADO

- * Accidentes de vehículos.
- * Atropellos/vuelcos por máquinas o vehículos.
- * Atrapamientos.
- * Caídas de material.
- * Caídas al mismo nivel
- * Cortes y golpes.
- * Vibraciones.
- * Polvo.

Para prevenir accidentes debido a estos riesgos, se adoptarán las siguientes medidas:

- Se prohíbe realizar trabajos de este tipo en pendientes superiores a las establecidas por el fabricante.
- Antes de iniciar los trabajos, se inspeccionará debidamente la zona, en prevención de desprendimientos o aludes sobre personas o cosas.
- Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pie de cortes o taludes inestables.
- La inclinación mínima de los taludes será 1/1, salvo excavaciones en roca o tránsito que podrá ser 1/5 y 1/2 respectivamente.
- Si por las características del terreno, altura de los taludes, humedales etc, existiera duda sobre su estabilidad se planificará sistema de contención-aseguramiento de terreno.
- En la realización del afirmado en tramos del camino con grandes taludes, los rodillos evitarán aproximarse al borde de la explanación.
- Todas las maniobras de vertido en retroceso serán vigiladas por personal competente.
- Se instalarán topes de borde para evitar caída de camiones
- El ruido generado por las máquinas no debe afectar a otros trabajadores ya que no se pueden realizar trabajos en la zona de influencia de éstas
- Se regarán periódicamente los tajos, para evitar polvaredas (especialmente si se debe conducir por vías públicas, calles y carreteras).
- Se prohíbe cualquier tipo de trabajo de replanteo, medición o estancia de personas en la zona de influencia donde se encuentre operando la maquinaria de movimiento de tierras.
- Se prohíbe la permanencia de personas en el radio de acción de las máquinas.
- Salvo camiones, todos los vehículos empleados en esta obra, para las operaciones de relleno y compactación serán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás y señal luminosa
- El señalista tras marcar la zona de descarga del camión, comprueba que éste realice correctamente la maniobra, se colocará en un lugar visible al conductor del camión y mantendrá la distancia de seguridad a las máquinas.
- El señalista no deberá estar en el abastecimiento de material
- Se prohíbe realizar trabajos de movimiento de tierras en pendientes superiores a las establecidas por el fabricante
- Tanto las zanjas como los obstáculos que permanezcan en los caminos, deberán quedar señalizados
- Todo el personal que maneje la maquinaria para estas operaciones será especialista en ella.
- Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.
- Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible.
- Todos los vehículos de transporte de material empleados especificarán claramente la "Tara" y la "Carga máxima".
- Se prohíbe el transporte de personal en las máquinas.
- En los vehículos se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior.
- Se señalizarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias.
- Se señalizarán los accesos a la vía pública, mediante las señales normalizadas de "peligro indefinido", "peligro salida de camiones" y "STOP", tal y como se indica en los planos.

- Conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada, quedan obligados a utilizar el casco de seguridad al abandonar la cabina en el interior de la obra.

5.1.2. EJECUCIÓN DE ESCOLLERA

- * Caídas de personas al mismo y a distinto nivel.
- * Caída de materiales.
- * Vuelco
- * Proyección de partículas a los ojos.
- * Atropellos/ atrapamientos por máquinas o vehículos

Para prevenir accidentes debido a estos riesgos, se adoptaran las siguientes medidas:

- Se mantendrá la zona de estancia del trabajador que dirige la obra libre de material.
- Se prestará atención a la zona por donde se camine
- Como norma general, se prohíbe la permanencia de trabajadores en el radio de acción de la máquina.
- El trabajador que dirige la operación, no se aproximará al punto donde se esta colocando la piedra, hasta que la máquina que la manipula no haya finalizado la maniobra
- El maquinista será una persona experimentada en los trabajos a realizar
- La máquina se revisará antes de comenzar los trabajos, realizando las operaciones de mantenimiento necesarias. No se trabajará con la maquina semiaveriada.
- La máquina irá dotada de estructura FOPS y ROPS
- Antes de comenzar a colocar las piedras, se eliminara el material vegetal del talud.
- Durante los trabajos de colocación de las piedras, se vigilará que no haya ningún trabajador en la zona de posible caída de las mismas. Si es posible se señalizará la zona afectada
- El trabajador encargado de dirigir los trabajos, se mantendrá en lugar seguro, a la vista del maquinista en todo momento.
- No se superará la carga máxima de la máquina y las piedras se manipularan despacio.
- No se dejaran piedras sin estabilizar adecuadamente
- No se trabajará con fuerte viento
- La maquina contará con cabina de seguridad antivuelco, denominada estructura ROPS
- En trabajos cerca de taludes se comprobará estabilidad del terreno y se situara la máquina a una distancia mínima del borde.

- La retroexcavadora trabajará con las zapatas de apoyo y trabajo apoyadas en el terreno
- Cuando se proceda a colocar una piedra es recomendable llevar puestos gafas o pantalla de seguridad antiimpacto, ante la posible proyección de partículas al colocar piedras de escollera.
- Se prohíbe la permanencia de trabajadores en el radio de acción de las máquinas así como en zona de posibles desprendimientos.
- Los trabajadores no se aproximarán a la máquina, hasta que el maquinista los haya visto y detenido la misma.
- No se interferirá en las vías de circulación de los camiones que suministran material
- Se llevará chaleco reflectante para facilitar identificación.

5.1.3. TRABAJOS DE HORMIGONADO

- * Caídas de personas al mismo y a distinto nivel.
- * Caída de materiales.
- * Contacto eléctrico
- * Dermatitis por cementos.
- * Cortes y golpes.
- * Proyección de partículas a los ojos.
- * Heridas producidas por objetos punzantes y cortantes.
- * Atropellos/ atrapamientos por máquinas o vehículos.
- * Sobreesfuerzos/ posturas forzadas

Para prevenir accidentes debido a estos riesgos, se adoptaran las siguientes medidas:

- El encofrado será de madera, estable y resistente para soportar las cargas y esfuerzos a los que estén sometidos.
- Respecto al clavado, este deberá realizarse al tresbolillo, no dejando tablas en falso, que pudieran producir peligro al apoyar y reclavando siempre las puntas, no solo para asegurar la solidez del encofrado sino para evitar accidentes.
- Se cortarán los latiguillos que queden embutidos en el hormigón, para evitar salientes peligrosos. En el caso de no ser posible, se colocarán setas de seguridad para evitar golpes y punzamientos.
- El camión hormigonera guardara distancia a borde de plataforma de trabajo

- Antes del inicio del vertido del hormigón, se revisará el buen estado del encofrado en prevención de reventones y derrames.
- Las superficies de tránsito estarán libres de obstáculos, sin baches y protegidas.
- Las pendientes serán mínimas para evitar sobreesfuerzos y arrastres.
- Se dispondrán accesos fáciles y seguros para llegar a los lugares de trabajo.
- Con respecto al vibrado, se usarán vibradores de distinto tipo pero todos ellos con protección de doble aislamiento.
- Se vibrará por tongadas con objeto de evitar que revienten los encofrados.
- Desencofrado.
- El desencofrado se realizará manualmente, una vez fraguado el hormigón.
- Se retirarán las puntas de las tablas
- Se apilarán los restos para su traslado a vertedero.

Normas vertidos directos mediante canaleta

- Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.
- La maniobra de vertido será dirigida por personal competente que vigilará que no se realicen maniobras inseguras.

Normas vertidos mediante cubo o cangilón

- Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima.
- Se señalará mediante una traza horizontal el nivel máximo de llenado del cubo.
- Se prohíbe trasladar cargas suspendidas en las zonas donde se encuentre trabajando personal.
- La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca dispuesta al efecto, con las manos protegidas con guantes impermeables.
- Se evitará golpear con el cubo los encofrados.
- Del cubo penderán cabos de guía para ayuda a su correcta posición de vertido. Se prohíbe guiarlo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimiento pendular del cubo.

Normas vertido de hormigón mediante bombeo

- El equipo encargado del manejo de la bomba de hormigón estará especializado en este trabajo.
- La tubería de la bomba de hormigonado se apoyará sobre caballetes, arriostrándose las partes susceptibles de movimiento.
- La manguera terminal de vertido será gobernada por un mínimo a la vez de dos operarios, para evitar golpes o caídas por la acción incontrolada de la boca de vertido.
- Antes del inicio del hormigonado de una determinada superficie (un forjado o losas, por ejemplo), se establecerá un camino de tabloncillos seguro sobre los que apoyarse los operarios que gobiernan el vertido con la manguera.
- El hormigonado de pilares y elementos verticales se ejecutará gobernando la manguera desde castilletes de hormigonado.
- El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado, será dirigido por un operario especialista.
- Al inicio del trabajo se enviarán lechadas fluídas para que actúen como lubricantes en el interior de las tuberías facilitando el deslizamiento del material.
- Se prohíbe introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar el receptáculo de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total del

- circuito. En caso de detención de la bola, se paralizará la máquina. Se reducirá la presión a cero y se desmontará a continuación la tubería.
- Los operarios amarrarán la manguera terminal antes de iniciar el paso de la pelota de limpieza, a elementos sólidos, apartándose del lugar antes de iniciarse el proceso.
 - Se revisarán periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de hormigonado, cumplimentando la documentación correspondiente.

Normas preventivas de aplicación durante el hormigonado de cimientos

- Antes del inicio del vertido del hormigón, personal competente revisará el buen estado de seguridad de las paredes de los cimientos.
- Antes del inicio del hormigonado personal competente revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y de derrames.
- Se mantendrá una limpieza esmerada durante esta fase. Se eliminarán, antes del vertido del hormigón, puntas, resto de madera, redondos y alambres.
- Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre las zanjas a hormigonar, formadas por un mínimo de tres tablones trabados (60 cm. de anchura).
- Para vibrar el hormigón desde posiciones sobre la cimentación que se hormigona, se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablones que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zanja o zapata.

Normas preventivas de aplicación durante el hormigonado de muros

- Antes del inicio del vertido del hormigón, personal competente revisará el buen estado de seguridad de las entibaciones de contención de tierras de los taludes del vaciado que interesan a la zona de muro que se va a hormigonar, para realizar los refuerzos o saneos que fueran necesarios.
- El acceso al trasdós del muro (espacio comprendido entre el encofrado externo y el talud del vaciado) se efectuará mediante escaleras de mano. Se prohíbe el acceso "escalando al encofrado".
- Antes del inicio del hormigonado, y como remate de los trabajos de encofrado, se habrá construido la plataforma de trabajo de coronación del muro desde la que ayudará a las labores de vertido y vibrado
- La plataforma de coronación de encofrado para vertido y vibrado que se establecerá a todo lo largo del muro, tendrá las siguientes dimensiones:
 - . Longitud: la del muro
 - . Anchura: 60 cms. (3 tablones mínimo)
 - . Sustentación: jabalones sobre el encofrado
 - . Protección: barandilla de 90 cms. de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm
 - . Acceso: mediante escalera de mano reglamentaria
- El vertido del hormigón en el interior del encofrado se hará repartiéndolo uniformemente a lo largo del mismo, por tongadas regulares, en evitación de sobrecargas puntuales que puedan deformar o reventar el encofrado.

5.1.4. MANIPULACIÓN Y COLOCACIÓN DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

- * Accidentes de vehículos.
- * Atropellos por máquina o vehículos.
- * Vuelcos máquina
- * Atrapamientos.
- * Caídas de materiales.
- * Cortes y golpes con elementos prefabricados.
- * Aplastamiento por los elementos prefabricados.
- * Caídas de personal al mismo o distinto nivel.
- * Sobreesfuerzos/ posturas forzadas

Para prevenir accidentes debido a estos riesgos, se adoptarán las siguientes medidas:

Para el transporte y manejo de los prefabricados, el operario utilizara guantes resistentes, convenientemente adheridos a la muñeca para evitar puedan engancharse, casco de seguridad y botas de seguridad.

El camión pluma se posicionara en terreno estable, apoyando estabilizadores, sobre planchas auxiliares en caso de riesgo de hundimiento.

El camión mantendrá distancia a bordes de terreno.

La pluma tendra la capacidad de carga suficiente a la pieza a manipular, teniendo en cuenta la distancia de la pluma (diagrama de cargas)

El camión pluma debe presentar el prefabricado en la zanja, utilizando los enganches previstos para ello en la pieza prefabricada. Antes se comprobara el estado de las eslingas u otros dispositivos utilizados para elevar la carga.

Los trabajadores que reciban el prefabricado, se aproximan a la pieza que se coloca, una vez que la pluma haya finalizado la maniobra de aproximación y se encuentre en reposo. Estos trabajadores guían la carga con cabo de maniobra para su colocacion

Una vez que la colocación es definitiva, un trabajador deseslingará la carga. En cos de tener que salvar altura, utilizara una escalera de mano

5.1.5. EN MANIPULACIÓN DE TUBERÍAS Y FERRALLA

- * Caída de personal al mismo y distinto nivel
- * Caída de materiales.
- * Cortes y golpes con tuberías.

- * Aplastamiento/atrapamiento.
- * Atropello por máquinas o vehículos.
- * Sobreesfuerzos/ posturas forzadas

Para prevenir accidentes debido a estos riesgos, se adoptarán las siguientes medidas:

- Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio de material, asegurando las cargas para evitar deslizamientos o derrumbes
- El transporte aéreo de la tubería se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.
- El ángulo superior, en el anillo de cuelgue que formen los ramales de las eslingas con la vertical será menor de 60°.
- La ferralla montada se almacenará en los lugares designados a tal efecto, separados del lugar de montaje.
- Los desperdicios o recortes de hierro y acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado para su posterior carga y transporte al vertedero.
- La zona de trabajo se mantendrá limpia de restos, para evitar pinchazos, cortes y/o caídas
- La ferralla montada se transportará al punto de ubicación, suspendida del gancho de la grúa mediante eslingas (o balancín) que la sujetarán de dos puntos distantes para evitar deformaciones y desplazamientos no deseados.
- Las maniobras de ubicación "in situ" de cargas con pluma se guiarán mediante cabo de guiado
- Si el operador pluma no dispone de visibilidad, dispondrá de un señalista
- Antes de elevar una carga, el operador de la pluma o el señalista, verificará esta correctamente eslingada.
- Los elementos de eslingado estarán certificados, revisados y serán de capacidad de carga suficiente. Dispondrán de dispositivos de seguridad, p.e. pestillo de seguridad en gancho
- Los trabajadores no se subirán por encima de las cargas
- Los trabajadores dispondrán de casco de seguridad, botas de seguridad y guantes durante la manipulación de cargas

5.1.6. EN SOLDADURAS

- * Radiaciones
- * Quemaduras
- * Humos metálicos
- * Golpes/cortes
- * Caída de materiales manipulados
- * Explosiones/incendios

- * Polvo
- * Sobreesfuerzos/ posturas forzadas

Para prevenir accidentes debido a estos riesgos, se adoptarán las siguientes medidas:

- Antes de comenzar a trabajar, habrá que asegurarse de que en la zona no haya materiales inflamables o explosivos.
- Se evitarán los trabajos en cuya vertical, y a nivel inferior, puedan estar trabajando otras personas o existan materiales inflamables, acopio de material combustibles
- No deberán realizarse operaciones de soldadura de recipientes, o sobre ellos, que contengan o hayan contenido materias inflamables sin haberse asegurado de una adecuada limpieza previa.
- En locales en que previamente se hayan realizado trabajos en los que se hayan podido desprender gases o vapores inflamables antes de realizar operaciones de soldadura, deberá asegurarse de que han sido suficientemente ventilados.
- Los trabajos de soldadura se realizarán en zonas ventiladas
- Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos
- Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios
- Las piezas sobre las que trabajar estarán colocadas de forma estable para evitar golpes. Si es necesario un compañero sujete pieza, dispondrá de los epis correspondiente
- No tocar la piezas recién soldadas para evitar quemaduras
- Se utilizará mesa de trabajo o similar para evitar posturas forzadas.
- En caso de tener que adoptar posturas forzadas, se realizaran descansos para estirar y descansar. Siempre que sea posible, alternar tareas
- Uso de los epis de protección correspondientes

5.1.7. RIESGOS ELÉCTRICOS

- * Contacto líneas eléctricas aéreas.
- * Electrocuaciones
- * Quemaduras
- * Derivados de maquinaria, conducciones, cuadros, útiles, que utilizan o producen electricidad en la obra.

Para controlar riesgo eléctricos se establecerán las siguientes medidas:

- Antes de comenzar trabajos, se identificarán y señalizarán las líneas eléctricas aéreas que haya en la zona de trabajo, informando de su presencia a los trabajadores afectados. Si es necesario circular por debajo de las mismas, además, se colocarán gálibos para delimitar la altura.
- Las grupos electrógenos dispondrán de:
 - * Proyecto de instalación en caso de uso de grupos electrógenos de más de 10 kilovatios
 - * Interruptor diferencial.
 - * Puesta a tierra.
 - * Mantenimiento de los equipos, según instrucciones fabricante
 - * Se colocará lo más alejado para disminuir el ruido en la zona de trabajo
- Para actuar en caso de incendio, durante trabajos de soldadura, uso maquinaria o presencia de material inflamable, se dispondrá de extintores revisados y retimbrados en la zona donde se exista el riesgo de incendio
- Los conductores, en caso de ir por el suelo, estarán protegidos adecuadamente y no podrán pisarse ni colocar materiales sobre ellos
- Las conexiones dispondrán de coeficiente de protección IP44 como mínimo, en función zona de trabajo se adoptara mayor protección, y los cable serán de clase H-07RN-F
- Las lámparas para alumbrado general se situarán a una altura mínima de 2,50 metros, aquellas que se puedan alcanzar con facilidad estarán protegidas con una cubierta resistente.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará utilizando portalámparas estancos con mango aislante, y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios
- Se retirarán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.
- Prohibido conectar cables desnudos a las bases de enchufe
- Las máquinas-herramientas dispondrán de doble aislamiento.

5.1.8. RIESGOS DE INCENDIO

- * Presencia productos inflamables
- * Elevado material combustible
- * Falta mantenimiento o fallo maquinas / vehículos
- * Usó equipos de trabajo generen chispas (soldadura, radial,...)

Para prevenir accidentes debido a estos riesgos, se adoptarán las siguientes medidas:

- Orden y limpieza, evitando acumulación de material combustible y/o inflamable en la zona.

- Acopio de productos inflamables de forma adecuada, según ficha datos de seguridad del producto.
- Realizar mantenimiento según manual de instrucciones del fabricante.
- Disponer de extintores en la obra, en las máquinas y vehículos de transporte de materiales, revisados y timbrados.
- Utilizar equipos de trabajo que generen chispas lejos de materiales inflamables o combustibles. Colocar elementos de barrera.
- No realizar estos trabajos en caso de fuertes vientos.
- No se realizará soldadura al aire libre, en caso de lluvia, salvo se disponga de caseta o similar.

5.2. PRODUCIDOS POR AGENTES ATMOSFÉRICOS

- * Subida nivel agua ríos por lluvia, deshielo,...
- * Caída de materiales por fuertes vientos
- * Deslizamientos de terreno por agua

Para prevenir accidentes debido a estos riesgos, se adoptarán las siguientes medidas:

- Planificar los trabajos teniendo en cuenta caudal del río así como condiciones climatológicas adversas: lluvias, deshielo,...
- No dejar máquinas o materiales en el cauce del río.
- Inspeccionar zona de trabajo para identificar posibles elementos inestables. Eliminar o minimizar posible riesgo.
- Inspeccionar terrenos, especialmente si son de relleno y/o presencia de agua, para ver su estabilidad. En caso de inestabilidad, se planificara sistema de protección, como por ejemplo:
 - Taluzar buscando pendiente natural del terreno para evitar derrumbamientos.
 - Colocar elementos de contención de terreno.
- Señalizar riesgo existente así como obligación de uso de epis correspondientes.

5.3. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Derivan de la circulación de los vehículos de transporte de tierras por carreteras públicas y de la intersección de los distintos caminos de acceso a las obras

con estas carreteras. También se tendrá en cuenta la posible ocupación de parte de la calzada para posicionar vehículos para la elevación de cargas.

Asimismo, los derivados de la posibilidad de proyección de materiales sobre personas y vehículos, como consecuencia de desprendimientos de material, excavaciones, etc.

En evitación de posibles accidentes a terceros, se colocarán las oportunas señales de advertencias de salida de camiones y de limitación de velocidad en la carretera a las distancias reglamentarias del entronque con ella.

Si algún camino o zona pudiera ser afectado por proyecciones de piedras en las voladuras, se establecerá el oportuno servicio de interrupción de tránsito, así como las señales de aviso y advertencia que sean precisas.

En función del tráfico de salida o entrada de camiones y la visibilidad del lugar, se situará un trabajador para dirigir el tráfico. Dispondrá de ropa de alta visibilidad y paletas de señalización.

6. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

6.1. PROTECCIONES INDIVIDUALES:

- Cascos de seguridad
- Ropa de trabajo de alta visibilidad
- Botas de seguridad
- Botas impermeables de seguridad
- Guantes de seguridad de cuero.
- Guantes de seguridad impermeables.
- Protección respiratorio frente partículas.
- Gafas de seguridad frente a impactos
- Protectores auditivos.
- Ropa protección agua

- Epis de soldador: pantalla protección radiaciones, protección respiratoria ignífuga, mandil-manquitos-guantes y polainas de cuero
- Epis protección anticorte para trabajos con motosierra, cuya clase será la adecuada a la velocidad de la cadena: casco con pantalla rejilla metálica y protector auditivo, guantes anticorte, pantalones anticorte y botas anticorte
- Epis trabajos con desbrozadora: casco con pantalla y rejilla metálica antiproyecciones, gafas de seguridad, ropa de trabajo, guantes de seguridad y botas de seguridad
- Arnés de seguridad en caso riesgo de caída de altura

6.2. PROTECCIONES COLECTIVAS

Durante la ejecución de las obras, se utilizarán las siguientes medidas y protecciones colectivas:

- * Orden y limpieza
- * Vallas de limitación y protección.
- * Cintas de balizamiento.
- * Señales acústicas y luminosas en los vehículos y maquinaria.
- * Barandillas de seguridad
- * Señales de seguridad.
- * Señales de tráfico.
- * Regado de pistas.
- * Sistema anticaída (línea de vida) para trabajos con riesgo de caída de mas de 2 metros

6.3. FORMACIÓN

Todo el personal dispondrá de formación acorde a su puesto de trabajo, así como de la formación correspondiente a los métodos de trabajo a utilizar en la obra y los riesgos que éstos pudieran entrañar junto con las medidas de seguridad que deberá emplear.

Además, los trabajadores dispondrán de la formación correspondiente según Convenio Laboral aplicable, a los trabajos que este realizando. Del mismo modo, dispondrá de formación específica para el uso seguro de los equipos de trabajo, entendiendo por tal máquinas autopropulsadas, gruas, plumas, plataformas móviles para elevar personas,...

En el tajo habrá personal con formación en primeros auxilios, que será el encargado de socorrer en el tajo cualquier accidentado

6.4. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

- Botiquín

Se prevé la instalación de un botiquín en el tajo para aplicar primeros auxilios.

- Asistencia a accidentados

Los trabajadores de la obra conocerán el emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Mutuas de Accidentes, Centros asistenciales Servicio Cantabro de Salud, etc.), donde debe trasladarse a los accidentados cuando requieran una asistencia médica, para su rápido y efectivo tratamiento.

Se dispondrá 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 periodo de un año.

Si el suministro de agua potable para el personal no se toma de la red municipal de distribución, sino de fuentes, pozos, etc., en este último caso hay que vigilar su potabilidad.

Conforme,
EL INGENIERO DIRECTOR DEL
PROYECTO
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.

Fdo: Jorge Rodríguez González

Santander, junio de 2016
EL INGENIERO AUTOR DEL
PROYECTO
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.

Fdo: Sandra García Montes

Anejo.- JUSTIFICACIÓN DEL CÁLCULO DE LOS PRECIOS

LISTADO DE MANO DE OBRA (Pres)

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
MO5	H	Oficial 2ª de oficio	20,27
a0046	Ud	H. de mano de obra	20,27

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
a0001	Ud	Ud. de casco	1,36
a0002	Ud	Ud. de pantalla de seguridad	6,52
a0003	Ud	Ud. de gafa	3,55
a0005	Ud	Ud. de mascarilla	8,30
a0006	Ud	Ud. de filtro	0,36
a0007	Ud	Ud. de protector	10,07
a0010	Ud	Ud. de mono	5,75
a0011	Ud	Ud. de impermeable	5,33
a0012	Ud	Ud. de mandil de cuero	9,48
a0013	Ud	Ud. de par de manguitos	3,26
a0014	Ud	Ud. de par de polainas	4,15
a0015	Ud	Ud. de par de guantes	5,04
a0017	Ud	Ud. de par de guantes de cuero	2,07
a0018	Ud	Ud. de par de guantes dieléctricos	2,66
a0019	Ud	Ud. de par de botas impermeables	7,70
a0021	Ud	Ud. de par de botas de cuero	16,96
a0022	Ud	Ud. de par de botas	23,70
a0023	Ud	Ud. de chaleco	11,20
a0031	Ud	Ud. de extintor	51,55
a0032	Ud	Ud. de instalación	148,13
a0033	Ud	Ud. de interruptor diferencial	82,95
a0034	Ud	Ud. de interruptor diferencial	94,80
a0035	Ud	Ud. de mes de alquiler de barracón	88,83
a0036	Ud	Ud. de mesa de madera	67,93
a0037	Ud	Ud. de banco de madera	29,78
a0038	Ud	Ud. de pileta	52,25
a0042	Ud	Ud. de recipiente	17,78
a0045	Ud	Ud. de acometida de agua para aseos	397,10
a0047	Ud	Ud. de botiquín	52,25
a0048	Ud	Ud. de reposición	31,35
a0049	Ud	Ud. de reconocimiento médico	13,06
a0050	Ud	Ud. de reunión bimestral	10,45
a0051	Ud	Ud. de formación en Seguridad	5,93
a0060	Ud	Ud. valla	27,38
a0061	Ud	Ud. de baliza luminosa	39,10
a0062	Ud	Ud. de barandilla de protección	5,15
a0063	M2	M2. de red horizontal	5,19
a0064	Ud	Ud. de topes para camión	24,81
a0065	H	H. de mano de obra de señalista	20,27
a0070	H	H. camión de riego	14,37
d0001	Ud	Ud. de señal normalizada para 3 usos	56,52
d0002	Ud	Ud. de soporte metálico	18,84
d0003	Ud	Ud. de taquilla individual	38,06
d0004	Ud	Ud. de radiador infrarrojos	50,24
d0006	Ud	Ud. de jalón de señalización	7,53
d0007	Ud	Ud. de cordón de balizamiento	0,38
d0008	Ud	Ud. de soporte metálico	11,31
d0009	Ud	Ud. de cartel informativo	1,57
d0010	Ud	Ud. de cartel indicativo	1,57
d0013	Ud	Ud. de soporte metálico	11,31

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D0001		Ud	Ud. de casco de seguridad homologado			
			Ud. de casco de seguridad homologado.			
a0001	1,0000	Ud	Ud. de casco	1,36	1,3600	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						1,72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS						
D0002		Ud	Ud. de pantalla de seguridad			
			Ud. de pantalla de seguridad para soldador de electricidad.			
a0002	0,9984	Ud	Ud. de pantalla de seguridad	6,52	6,5096	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						6,87
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
D0003		Ud	Ud. de gafa para oxícorte			
			Ud. de gafa para oxícorte.			
a0003	1,0000	Ud	Ud. de gafa	3,55	3,5500	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						3,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS						
D0005		Ud	Ud. de mascarilla			
			Ud. de mascarilla de respiración antipolvo.			
a0005	1,0000	Ud	Ud. de mascarilla	8,30	8,3000	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						8,66
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
D0006		Ud	Ud. de filtro para mascarilla			
			Ud. de filtro para mascarilla antipolvo.			
a0006	1,0000	Ud	Ud. de filtro	0,36	0,3600	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						0,72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS						
D0007		Ud	Ud. de protector auditivo			
			Ud. de protector auditivo.			
a0007	1,0000	Ud	Ud. de protector	10,07	10,0700	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						10,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS						
D0008		Ud	Ud. de mono ó buzo de trabajo			
			Ud. de mono ó buzo de trabajo.			
a0010	1,0000	Ud	Ud. de mono	5,75	5,7500	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						6,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con ONCE CÉNTIMOS						
D0009		Ud	Ud. de impermeable			
			Ud. de impermeable.			
a0011	1,0000	Ud	Ud. de impermeable	5,33	5,3300	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						5,69
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D0010		Ud	Ud. de mandil de cuero para soldador			
			Ud. de mandil de cuero para soldador.			
a0012	1,0000	Ud	Ud. de mandil de cuero	9,48	9,4800	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						9,84
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
D0011		Ud	Ud. de par de manguitos para soldador			
			Ud. de par de manguitos para soldador.			
a0013	1,0000	Ud	Ud. de par de manguitos	3,26	3,2600	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						3,62
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS						
D0012		Ud	Ud. de par de polainas para soldador			
			Ud. de par de polainas para soldador.			
a0014	1,0000	Ud	Ud. de par de polainas	4,15	4,1500	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						4,51
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS						
D0013		Ud	Ud. de par de guantes para soldador			
			Ud. de par de guantes para soldador.			
a0015	1,0000	Ud	Ud. de par de guantes	5,04	5,0400	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						5,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS						
D0015		Ud	Ud. de par de guantes de cuero			
			Ud. de par de guantes de cuero.			
a0017	1,0000	Ud	Ud. de par de guantes de cuero	2,07	2,0700	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						2,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS						
D0016		Ud	Ud. de par de guantes dieléctricos			
			Ud. de par de guantes dieléctricos para baja tensión.			
a0018	1,0000	Ud	Ud. de par de guantes dieléctricos	2,66	2,6600	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						3,02
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS						
D0017		Ud	Ud. de par de botas impermeables			
			Ud. de par de botas impermeables al agua y a la humedad.			
a0019	1,0000	Ud	Ud. de par de botas impermeables	7,70	7,7000	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						8,06
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SEIS CÉNTIMOS						
D0019		Ud	Ud. de par de botas de seguridad de cuero			
			Ud. de par de botas de seguridad de cuero.			
a0021	1,0000	Ud	Ud. de par de botas de cuero	18,96	18,9600	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						19,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D0020		Ud	Ud. de par de botas de seguridad			
			Ud. de par de botas de seguridad dieléctricas.			
a0022	1,0000	Ud	Ud. de par de botas	23,70	23,7000	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						24,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

D0021		Ud	Ud. de chaleco reflectante			
			Ud. de chaleco reflectante.			
a0023	1,0000	Ud	Ud. de chaleco	11,20	11,2000	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						11,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D0022		Ud	Ud. señal normalizada de tráfico			
			Ud. de señal normalizada de tráfico, con soporte metálico e incluida la colocación.			
d0001	0,3300	Ud	Ud. de señal normalizada para 3 usos	56,52	18,6516	
d0002	0,3300	Ud	Ud. de soporte metálico	18,84	6,2172	
e0001	0,1000	%	% S/ Materiales	10,00	1,0000	
TOTAL PARTIDA						25,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D0023		Ud	Ud. cartel indicativo de riesgo			
			Ud. de cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico e incluida la colocación.			
d0010	1,0000	Ud	Ud. de cartel indicativo	1,57	1,5700	
d0013	0,3300	Ud	Ud. de soporte metálico	11,31	3,7323	
e0001	0,1000	%	% S/ Materiales	10,00	1,0000	
TOTAL PARTIDA						6,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

D0024		Ud	Ud. cartel indicativo de riesgo			
			Ud. de cartel indicativo de riesgo, sin soporte metálico e incluida la colocación.			
d0009	1,0000	Ud	Ud. de cartel informativo	1,57	1,5700	
e0001	0,1000	%	% S/ Materiales	10,00	1,0000	
TOTAL PARTIDA						2,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D0025		MI	MI. de cordón de balizamiento			
			MI. de cordón de balizamiento reflectante incluidos soportes, colocación y desmontaje.			
d0007	1,1000	Ud	Ud. de cordón de balizamiento	0,38	0,4180	
d0008	0,0400	Ud	Ud. de soporte metálico	11,31	0,4524	
e0001	0,1000	%	% S/ Materiales	10,00	1,0000	
TOTAL PARTIDA						1,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D0026		Ud	Ud. de valla normalizada			
			Ud. de valla normalizada de desvío de tráfico, incluida colocación.			
a0060	1,0000	Ud	Ud. valla	27,38	27,3800	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						27,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D0027		Ud	Ud. de baliza luminosa intermitente			
			Ud. de baliza luminosa intermitente.			
a0061	1,0000	Ud	Ud. de baliza luminosa	39,10	39,1000	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						39,46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
D0028		MI	MI. de barandilla de protección			
			MI. de barandilla de protección de perímetro.			
a0062	1,0000	Ud	Ud. de barandilla de protección	5,15	5,1500	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						5,51
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS						
D0029		Ud	Ud. de jalón de señalización			
			Ud. de jalón de señalización, incluida la colocación.			
d0006	1,0000	Ud	Ud. de jalón de señalización	7,53	7,5300	
e0001	0,1000	%	% S/ Materiales	10,00	1,0000	
TOTAL PARTIDA						8,53
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS						
D0030		M2	M2. de red horizontal			
			M2. de red horizontal de protección de pasos superiores y obras de fábrica, incluso montaje y desmontaje.			
a0063	1,0000	M2	M2. de red horizontal	5,19	5,1900	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						5,55
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
D0031		Ud	Ud. de topes para camión exc.			
			Ud. de topes para camión en excavaciones.			
a0064	1,0000	Ud	Ud. de topes para camión	24,81	24,8100	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						25,17
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS						
D0032		H	H. de camión de riego			
			H. de camión de riego incluido conductor.			
a0070	1,0000	H	H. camión de riego	14,37	14,3700	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						14,73
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS						
D0033		H	H. de mano de obra de señalista			
			H. de mano de obra de señalista.			
a0065	1,0000	H	H. de mano de obra de señalista	20,27	20,2700	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						20,63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS						
D0035		Ud	Ud. de extintor de polvo polivalente			
			Ud. de extintor de polvo polivalente, incluidos soporte y colocación.			
a0031	1,0000	Ud	Ud. de extintor	51,55	51,5500	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						51,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Estudio de Seg. y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D0036		Ud	Ud. de instalación Ud. de instalación de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en: ralles, planta de hormigón, cuadros de electricidad y demás masas metálicas, etc.			
a0032	1,0000	Ud	Ud. de instalación	148,13	148,1300	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						148,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D0037		Ud	Ud. de Interruptor diferencial Ud. de interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA), incluida la instalación.			
a0033	1,0000	Ud	Ud. de interruptor diferencial	82,95	82,9500	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						83,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

D0038		Ud	Ud. de interruptor diferencial Ud. de interruptor diferencial de alta sensibilidad (300 mA), incluida la instalación.			
a0034	1,0000	Ud	Ud. de interruptor diferencial	94,80	94,8000	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						95,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

D0039		Ud	Ud. de mes de alquiler de barracón Ud. de mes de alquiler de barracón provisional para comedor, vestuarios y servicios.			
a0035	1,0000	Ud	Ud. de mes de alquiler de barracón	88,83	88,8300	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						89,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

D0040		Ud	Ud. de mesa de madera Ud. de mesa de madera con capacidad para diez personas.			
a0036	1,0000	Ud	Ud. de mesa de madera	67,93	67,9300	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						68,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

D0041		Ud	Ud. de banco de madera Ud. de banco de madera con capacidad para 5 personas.			
a0037	1,0000	Ud	Ud. de banco de madera	29,78	29,7800	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						30,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

D0043		Ud	Ud. de radiador infrarrojos Ud. de radiador infrarrojos.			
d0004	0,5000	Ud	Ud. de radiador infrarrojos	50,24	25,1200	
e0001	0,1000	%	% S/ Materiales	10,00	1,0000	
TOTAL PARTIDA						26,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D0044		Ud	Ud. de pileta			
			Ud. de pileta corrida construida en obra y dotada con 5 grifos.			
a0038	1,0000	Ud	Ud. de pileta	52,25	52,2500	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						52,61
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS						
D0046		Ud	Ud. de recipiente			
			Ud. de recipiente para recogida de basuras.			
a0042	1,0000	Ud	Ud. de recipiente	17,78	17,7800	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						18,14
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS						
D0048		Ud	Ud. de taquilla metálica			
			Ud. de taquilla metálica individual con llave.			
d0003	0,3300	Ud	Ud. de taquilla individual	38,06	12,5598	
e0001	0,1000	%	% S/ Materiales	10,00	1,0000	
TOTAL PARTIDA						13,56
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
D0050		Ud	Ud. de acometida de agua			
			Ud. de acometida de agua para aseos y energía eléctrica para vestuarios, aseos y comedor. Totalmente terminado y en servicio.			
a0045	1,0541	Ud	Ud. de acometida de agua para aseos	397,10	418,5831	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						418,94
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
D0051		H	H. de mano de obra de brigada			
			H. de mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones.			
MO5	1,0000	H	Oficial 2º de oficio	20,27	20,2700	
e0002	0,0500	%	% S/ Mano de Obra	5,00	0,2500	
TOTAL PARTIDA						20,52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS						
D0052		Ud	Ud. de botiquin instalado			
			Ud. de botiquin instalado en los diversos tajos.			
a0047	1,0000	Ud	Ud. de botiquin	52,25	52,2500	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						52,61
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS						
D0053		Ud	Ud. reposición material sanitario			
			Ud. de reposición de material sanitario durante el transcurso de la obra.			
a0048	1,0000	Ud	Ud. de reposición	31,35	31,3500	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						31,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D0054		Ud	Ud. de reconocimiento médico			
			Ud. de reconocimiento médico obligatorio.			
a0049	1,0000	Ud	Ud. de reconocimiento médico	13,06	13,0600	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						13,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

D0055		Ud	Ud. de reunión bimestral			
			Ud. de reunión bimestral de Comité de Seguridad y Salud en el trabajo.			
a0050	1,0000	Ud	Ud. de reunión bimestral	10,45	10,4500	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						10,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

D0056		Ud	Ud. de formación			
			Ud. de formación en Seguridad y Salud en el trabajo, impartida a los trabajadores durante 5 horas.			
a0051	1,0000	Ud	Ud. de formación en Seguridad	5,93	5,9300	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						6,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

D0061		H	H. de mano de obra			
			H. de mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal.			
a0046	1,0000	Ud	H. de mano de obra	20,27	20,2700	
b0000	0,0600	%	% Costes Indirectos	6,00	0,3600	
TOTAL PARTIDA						20,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

PLANOS

PLIEGO DE CONDICIONES

PRESUPUESTO

ÍNDICE
DEL PLIEGO DE CONDICIONES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD

1.	DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION	1
2.	CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN	3
2.1.	PROTECCIONES PERSONALES	4
2.2.	PROTECCIONES COLECTIVAS	4
3.	SERVICIO DE PREVENCIÓN	6
3.1.	SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD.	6
3.2.	SERVICIO MÉDICO	7
4.	DELEGADOS DE PREVENCIÓN Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD	7
5.	INSTALACIONES MEDICAS	7
6.	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	7
6.1.	COMEDORES	8
6.2.	VESTUARIOS	8
6.3.	SERVICIOS	8
7.	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	9

1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en la reglamentación que seguidamente se expone, así como la que el Director de las Obras indique.

- Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, así como la obligatoriedad de incluir un Estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de Edificación y Obras públicas. (B.O.E. 25-10-97).
- Ley 31/95, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. 10-11-95). Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de Marzo por lo que se adjunta el:
- Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de Marzo, por que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Ordenación General de Higiene y Seguridad (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 16-3-71).
- Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el trabajo (O.M. 9-3-71).
- Ley 54/2003, de 12 de Diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 1389/1997, de 5 de Septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

- Real Decreto 773/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos en particular, dorsolumbares, para los trabajadores.
- Convenio 127 de la OIT, relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de Abril, por el que establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Plan Básico de Gestión de Residuos en Asturias. (Aprobado por el Consejo de Gobierno de 14 de Junio de 2001. BOPA N° 157 7/07/2001).
- Reglamento de explosivos (Real Decreto 230/1998, 16-02-98)(B.O.E. 12-03-98).
- Reglamento electrotécnico de Baja Tensión (Decreto 842/2002 del Ministerio de Ciencia y Tecnología de 2 de Agosto).
- Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión (O.M. 28-11-68)
- Reglamento de aparatos elevadores para obras (O.M. 23-5-77) (B.O.E.16-4-77).

- Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera (Real decreto 863/85 2-4-85) (B.O.E. 12-6-85), y órdenes posteriores aprobando las Instrucciones Técnicas Complementarias.(B.O.E. 12-6-85).
- Código de Circulación.
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Reglamento de recipientes a Presión (Decreto 2443/69,16-8-69) (B.O.E.28-10-69).
- Normas UNE o ISO que alguna de las disposiciones anteriores señalan como de obligado cumplimiento.
- Instrucción de Carreteras del M.O.P.U.
- Norma 8.3.-I.C.-Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (aprobada por O.M. de 31 de Agosto de 1.987).

2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

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 más rápido en 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, por 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 inmediatamente.

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

2.1. PROTECCIONES PERSONALES

Todo elemento de protección personal se ajustará al R.D. 773/1997 de 14 de Abril sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, y a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo 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.

2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS

Los elementos de protección colectiva se ajustarán a las características fundamentales siguientes:

- Vallas de limitación y protección

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a base de tubos metálicos. Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

- Topes de desplazamiento de vehículos

Se podrán realizar con un par de tablones embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

- Pasillos de seguridad

Podrán realizarse a base de pórticos con pies derechos y dintel a base de tablones embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tablones. Estos elementos también podrán ser metálicos (los pórticos a base de tubo o perfiles y la cubierta de chapa).

Serán capaces de soportar el impacto de los objetos que se prevea puedan caer, pudiendo colocar elementos amortiguadores sobre la cubierta (sacos terreros, capa de arena, etc.).

- Barandillas

Dispondrán de listón superior a una altura de 90 cm. de suficiente resistencia para garantizar la retención de personas, y llevarán un listón horizontal intermedio, así como el correspondiente rodapié.

- Redes (perimetrales, verticales)

Serán de poliamida. Sus características generales serán tales que cumplan, con garantía, la función protectora para la que están previstas.

- Lonas

Serán de buena calidad y de gran resistencia a la propagación de la llama.

- Cables de sujeción de cinturón de seguridad, sus anclajes, soportes y anclajes de redes

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

- Mallazos

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

- Plataformas de trabajo

Tendrán como mínimo 60 cm. de ancho y las situaciones a más de 2 m. del suelo estarán dotadas de barandillas de 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapié.

- Escaleras de mano

Deberán ir provistas de zapatas antideslizantes.

- Interruptores diferenciales y tomas de tierra

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.

Se medirá su resistencia periódicamente y, al menos, en la época más seca del año.

- Extintores

Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán cada 6 meses como máximo.

- Riegos

Las pistas para vehículos se regarán convenientemente para evitar levantamiento de polvo por el tránsito de los mismos.

3. SERVICIO DE PREVENCIÓN

3.1. SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

La obra deberá contar con un Técnico de Seguridad, en régimen permanente, cuya misión será la prevención de riesgos que puedan presentarse durante la ejecución de los trabajos y asesorar al Jefe de Obra sobre las medidas de seguridad a adoptar. Asimismo, investigará las causas

de los accidentes ocurridos para modificar los condicionantes que los produjeron para evitar su repetición.

3.2. SERVICIO MÉDICO

La empresa constructora contará con Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado.

4. DELEGADOS DE PREVENCIÓN Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

Se nombrará Delegado de Prevención de acuerdo con lo previsto en la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales.

Se constituirá el Comité cuando el número de trabajadores supere los 50, según la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales o, en su caso, lo que disponga en Convenio Colectivo provincial.

5. INSTALACIONES MEDICAS

Dada la existencia de un Centro Sanitario a escasa distancia del punto de emplazamiento de la obra con un tiempo de recorrido inferior a 20 minutos, se dispondrá en obra exclusivamente de un botiquín de emergencia de tajo equipado con material sanitario y clínico para atender pequeñas curas.

La obra deberá tener localizable y a su disposición una ambulancia durante la jornada de trabajo, del tipo de dos plazas y dos camillas.

6. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

De acuerdo con el numero considerado de operarios, se preverá la realización de las siguientes instalaciones, que se distribuirán en las obras proyectadas en función de los plazos de ejecución y necesidades de las mismas.

6.1. COMEDORES

Para cubrir las necesidades se dispondrá de 50 m² de las siguientes características:

Dispondrá de iluminación natural y artificial adecuada, ventilación suficiente y estará dotado de mesas, asientos, pilas para lavar la vajilla, agua potable, calienta-comidas y cubos con tapa para depositar los desperdicios. En invierno estará dotado de calefacción.

6.2. VESTUARIOS

Para cubrir las necesidades se dispondrá de 60 m² provistos de los siguientes elementos:

- * Una taquilla por cada trabajador, provista de cerradura.
- * Asientos.

6.3. SERVICIOS

Dispondrá de los siguientes servicios:

- * 3 retretes inodoros en cabinas individuales de 1,20 x 1 x 2,30.
- * 4 lavabos con espejos y jabón.
- * 4 duchas individuales con agua fría y caliente.
- * 7 Perchas.
- * Calefacción.

7. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución.

Conforme,
EL INGENIERO DIRECTOR DEL
PROYECTO
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.

Santander, junio de 2016
EL INGENIERO AUTOR DE LA
ACTUALIZACIÓN
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.

Fdo: Jorge Rodríguez González

Fdo: Sandra García Montes

1.- MEDICIONES

MEDICIONES

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES							
D0001	Ud Ud. de casco de seguridad homologado Ud. de casco de seguridad homologado.	6				6,00	6,00
							6,000
D0002	Ud Ud. de pantalla de seguridad Ud. de pantalla de seguridad para soldador de electricidad.	1				1,00	1,00
							1,000
D0003	Ud Ud. de gafa para oxicorte Ud. de gafa para oxicorte.	1				1,00	1,00
							1,000
D0005	Ud Ud. de mascarilla Ud. de mascarilla de respiración antipolvo.	6				6,00	6,00
							6,000
D0006	Ud Ud. de filtro para mascarilla Ud. de filtro para mascarilla antipolvo.	6				6,00	6,00
							6,000
D0007	Ud Ud. de protector auditivo Ud. de protector auditivo.	6				6,00	6,00
							6,000
D0008	Ud Ud. de mono ó buzo de trabajo Ud. de mono ó buzo de trabajo.	6				6,00	6,00
							6,000
D0009	Ud Ud. de impermeable Ud. de impermeable.	6				6,00	6,00
							6,000
D0010	Ud Ud. de mandil de cuero para soldador Ud. de mandil de cuero para soldador.	1				1,00	1,00
							1,000

MEDICIONES

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
D0011	Ud Ud. de par de manguitos para soldador Ud. de par de manguitos para soldador.	1				1,00	1,00
							1,000
D0012	Ud Ud. de par de polainas para soldador Ud. de par de polainas para soldador.	1				1,00	1,00
							1,000
D0013	Ud Ud. de par de guantes para soldador Ud. de par de guantes para soldador.	1				1,00	1,00
							1,000
D0015	Ud Ud. de par de guantes de cuero Ud. de par de guantes de cuero.	6				6,00	6,00
							6,000
D0016	Ud Ud. de par de guantes dieléctricos Ud. de par de guantes dieléctricos para baja tensión.	1				1,00	1,00
							1,000
D0017	Ud Ud. de par de botas impermeables Ud. de par de botas impermeables al agua y a la humedad.	6				6,00	6,00
							6,000
D0019	Ud Ud. de par de botas de seguridad de cuero Ud. de par de botas de seguridad de cuero.	6				6,00	6,00
							6,000
D0020	Ud Ud. de par de botas de seguridad Ud. de par de botas de seguridad dieléctricas.	1				1,00	1,00
							1,000
D0021	Ud Ud. de chaleco reflectante Ud. de chaleco reflectante.	6				6,00	6,00
							6,000

MEDICIONES

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 2 PROTECCIONES COLECTIVAS							
D0022	Ud Ud. señal normalizada de tráfico Ud. de señal normalizada de tráfico, con soporte metálico e incluida la colocación.	2				2,00	2,00
							2,000
D0023	Ud Ud. cartel indicativo de riesgo Ud. de cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico e incluida la colocación.	2				2,00	2,00
							2,000
D0024	Ud Ud. cartel indicativo de riesgo Ud. de cartel indicativo de riesgo, sin soporte metálico e incluida la colocación.	2				2,00	2,00
							2,000
D0025	MI MI. de cordón de balizamiento MI. de cordón de balizamiento reflectante incluidos soportes, colocación y desmontaje.	77,23					77,230
							77,230
D0026	Ud Ud. de valla normalizada Ud. de valla normalizada de desvío de tráfico, incluida colocación.	2				2,00	2,00
							2,000
D0027	Ud Ud. de baliza luminosa intermitente Ud. de baliza luminosa intermitente.	2				2,00	2,00
							2,000
D0028	MI MI. de barandilla de protección MI. de barandilla de protección de perímetro.	1	25,00			25,00	25,00
							25,000
D0029	Ud Ud. de jalón de señalización Ud. de jalón de señalización, incluida la colocación.	2				2,00	2,00
							2,000
D0030	M2 M2. de red horizontal M2. de red horizontal de protección de pasos superiores y obras de fábrica, incluso montaje y desmontaje.	2				2,00	2,00
							2,000

MEDICIONES

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
D0031	Ud Ud. de topes para camión exc. Ud. de topes para camión en excavaciones.	2				2,00	2,00
							2,000
D0032	H H. de camión de riego H. de camión de riego incluido conductor.	2				2,00	2,00
							2,000
D0033	H H. de mano de obra de señalista H. de mano de obra de señalista.	8				8,00	8,00
							8,000
D0051	H H. de mano de obra de brigada H. de mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de proteccio- nes.	8				8,00	8,00
							8,000

MEDICIONES

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 3 EXTINCIÓN DE INCENDIOS							
D0035	Ud Ud. de extintor de polvo polivalente						
	Ud. de extintor de polvo polivalente, incluidos soporte y colocación.	1				1,00	
							1,00
							1,000

MEDICIONES

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 4 PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA							
D0036	Ud Ud. de instalación Ud. de instalación de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en: ralles, planta de hormigón, cuadros de electricidad y demás masas metálicas, etc.	1				1,00	1,00
							1,000
D0037	Ud Ud. de interruptor diferencial Ud. de interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA), incluida la instalación.	1				1,00	1,00
							1,000
D0038	Ud Ud. de interruptor diferencial Ud. de interruptor diferencial de alta sensibilidad (300 mA), incluida la instalación.	1				1,00	1,00
							1,000

MEDICIONES

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 3 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR							
D0039	Ud Ud. de mes de alquiler de barracón Ud. de mes de alquiler de barracón provisional para comedor, vestuarios y servicios.	2				2,00	2,00
							2,000
D0040	Ud Ud. de mesa de madera Ud. de mesa de madera con capacidad para diez personas.	1				1,00	1,00
							1,000
D0041	Ud Ud. de banco de madera Ud. de banco de madera con capacidad para 5 personas.	2				2,00	2,00
							2,000
D0043	Ud Ud. de radiador infrarrojos Ud. de radiador infrarrojos.	2				2,00	2,00
							2,000
D0044	Ud Ud. de pileta Ud. de pileta corrida construida en obra y dotada con 5 grifos.	2				2,00	2,00
							2,000
D0046	Ud Ud. de recipiente Ud. de recipiente para recogida de basuras.	2				2,00	2,00
							2,000
D0048	Ud Ud. de taquilla metálica Ud. de taquilla metálica individual con llave.	6				6,00	6,00
							6,000
D0050	Ud Ud. de acometida de agua Ud. de acometida de agua para aseos y energía eléctrica para vestuarios, aseos y comedor. Totalmente terminado y en servicio.	1				1,00	1,00
							1,000
D0061	H H. de mano de obra H. de mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal.	15				15,00	15,00
							15,000

MEDICIONES

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
D0052	Ud Ud. de botiquín instalado Ud. de botiquín instalado en los diversos tajos.	2				2,00	2,00
							2,000
D0053	Ud Ud. reposición material sanitario Ud. de reposición de material sanitario durante el transcurso de la obra.	2				2,00	2,00
							2,000
D0054	Ud Ud. de reconocimiento médico Ud. de reconocimiento médico obligatorio.	8				8,00	8,00
							8,000

MEDICIONES

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPITULO 7 FORMAC. Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO							
D0055	Ud Ud. de reunión bimestral						
	Ud. de reunión bimestral de Comité de Seguridad y Salud en el trabajo.	1				1,00	1,00
							<hr/>
							1,000
D0056	Ud Ud. de formación						
	Ud. de formación en Seguridad y Salud en el trabajo, impartida a los trabajadores durante 5 horas.	10				10,00	10,00
							<hr/>
							10,000

2.- CUADROS DE PRECIOS

2.1.- CUADRO DE PRECIOS Nº 1.- PRECIOS UNITARIOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	D0001	Ud	Ud. de casco de seguridad homologado.	UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	1,72
0002	D0002	Ud	Ud. de pantalla de seguridad para soldador de electricidad.	SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	6,87
0003	D0003	Ud	Ud. de gafa para oxígeno.	TRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	3,91
0004	D0005	Ud	Ud. de mascarilla de respiración antipolvo.	OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	8,66
0005	D0006	Ud	Ud. de filtro para mascarilla antipolvo.	CERO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	0,72
0006	D0007	Ud	Ud. de protector auditivo.	DIEZ EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	10,43
0007	D0008	Ud	Ud. de mono ó buzo de trabajo.	SEIS EUROS con ONCE CÉNTIMOS	6,11
0008	D0009	Ud	Ud. de impermeable.	CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	5,69
0009	D0010	Ud	Ud. de mandil de cuero para soldador.	NUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	9,84
0010	D0011	Ud	Ud. de par de manguitos para soldador.	TRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	3,62
0011	D0012	Ud	Ud. de par de polainas para soldador.	CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	4,51
0012	D0013	Ud	Ud. de par de guantes para soldador.	CINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	5,40
0013	D0015	Ud	Ud. de par de guantes de cuero.	DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	2,43
0014	D0016	Ud	Ud. de par de guantes dieléctricos para baja tensión.	TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS	3,02
0015	D0017	Ud	Ud. de par de botas impermeables al agua y a la humedad.	OCHO EUROS con SEIS CÉNTIMOS	8,06
0016	D0019	Ud	Ud. de par de botas de seguridad de cuero.	DIECINUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	19,32
0017	D0020	Ud	Ud. de par de botas de seguridad dieléctricas.	VEINTICUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS	24,06
0018	D0021	Ud	Ud. de chaleco reflectante.	ONCE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	11,56
0019	D0022	Ud	Ud. de señal normalizada de tráfico, con soporte metálico e incluida la colocación.	VEINTICINCO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	25,87
0020	D0023	Ud	Ud. de cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico e incluida la colocación.	SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	6,30

CUADRO DE PRECIOS 1

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0021	D0024	Ud	Ud. de cartel indicativo de riesgo, sin soporte metálico e incluida la colocación.	DOS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	2,57
0022	D0025	Ml	Ml. de cordón de balizamiento reflectante incluidos soportes, colocación y desmontaje.	UN EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	1,87
0023	D0026	Ud	Ud. de valla normalizada de desvío de tráfico, incluida colocación.	VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	27,74
0024	D0027	Ud	Ud. de baliza luminosa intermitente.	TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	39,46
0025	D0028	Ml	Ml. de barandilla de protección de perímetro.	CINCO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	5,51
0026	D0029	Ud	Ud. de jalón de señalización, incluida la colocación.	OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	8,53
0027	D0030	M2	M2. de red horizontal de protección de pasos superiores y obras de fábrica, incluso montaje y desmontaje.	CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	5,55
0028	D0031	Ud	Ud. de topes para camión en excavaciones.	VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	25,17
0029	D0032	H	H. de camión de riego incluido conductor.	CATORCE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	14,73
0030	D0033	H	H. de mano de obra de señalista.	VEINTE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	20,63
0031	D0035	Ud	Ud. de extintor de polvo polivalente, incluidos soporte y colocación.	CINCUENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	51,91
0032	D0036	Ud	Ud. de instalación de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en: railes, planta de hormigón, cuadros de electricidad y demás masas metálicas, etc.	CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	148,49
0033	D0037	Ud	Ud. de interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA), incluida la instalación.	OCHENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	83,31
0034	D0038	Ud	Ud. de interruptor diferencial de alta sensibilidad (300 mA), incluida la instalación.	NOVENTA Y CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	95,16
0035	D0039	Ud	Ud. de mes de alquiler de barracón provisional para comedor, vestuarios y servicios.	OCHENTA Y NUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	89,19
0036	D0040	Ud	Ud. de mesa de madera con capacidad para diez personas.	SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	68,29

CUADRO DE PRECIOS 1

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0037	D0041	Ud	Ud. de banco de madera con capacidad para 5 personas.	TREINTA EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	30,14
0038	D0043	Ud	Ud. de radiador infrarrojos.	VEINTISEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS	26,12
0039	D0044	Ud	Ud. de pileta corrida construida en obra y dotada con 5 grifos.	CINCUENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	52,61
0040	D0046	Ud	Ud. de recipiente para recogida de basuras.	DIECIOCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	18,14
0041	D0048	Ud	Ud. de taquilla metálica individual con llave.	TRECE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	13,56
0042	D0050	Ud	Ud. de acometida de agua para aseos y energía eléctrica para vestuarios, aseos y comedor. Totalmente terminado y en servicio.	CUATROCIENTOS DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	418,94
0043	D0051	H	H. de mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones.	VEINTE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	20,52
0044	D0052	Ud	Ud. de botiquin instalado en los diversos tajos.	CINCUENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	52,61
0045	D0053	Ud	Ud. de reposición de material sanitario durante el transcurso de la obra.	TREINTA Y UN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	31,71
0046	D0054	Ud	Ud. de reconocimiento médico obligatorio.	TRECE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	13,42
0047	D0055	Ud	Ud. de reunión bimestral de Comité de Seguridad y Salud en el trabajo.	DIEZ EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	10,81
0048	D0056	Ud	Ud. de formación en Seguridad y Salud en el trabajo, impartida a los trabajadores durante 5 horas.	SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	6,29
0049	D0061	H	H. de mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal.	VEINTE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	20,63
0050	b0000	%	% Costes indirectos	SEIS EUROS	6,00
0051	e0001	%	% S/ Materiales	DIEZ EUROS	10,00
0052	e0002	%	% S/ Mano de Obra	CINCO EUROS	5,00

2.2.- CUADRO DE PRECIOS N° 2 .- PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE PRECIOS 2

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0001	D0001	Ud	Ud. de casco de seguridad homologado.	
			Resto de obra y materiales.....	1,7200
			TOTAL PARTIDA	1,72
0002	D0002	Ud	Ud. de pantalla de seguridad para soldador de electricidad.	
			Resto de obra y materiales.....	6,8696
			TOTAL PARTIDA	6,87
0003	D0003	Ud	Ud. de gafa para oxicorte.	
			Resto de obra y materiales.....	3,9100
			TOTAL PARTIDA	3,91
0004	D0005	Ud	Ud. de mascarilla de respiración antipolvo.	
			Resto de obra y materiales.....	8,6600
			TOTAL PARTIDA	8,66
0005	D0006	Ud	Ud. de filtro para mascarilla antipolvo.	
			Resto de obra y materiales.....	0,7200
			TOTAL PARTIDA	0,72
0006	D0007	Ud	Ud. de protector auditivo.	
			Resto de obra y materiales.....	10,4300
			TOTAL PARTIDA	10,43
0007	D0008	Ud	Ud. de mono ó buzo de trabajo.	
			Resto de obra y materiales.....	6,1100
			TOTAL PARTIDA	6,11
0008	D0009	Ud	Ud. de impermeable.	
			Resto de obra y materiales.....	5,6900
			TOTAL PARTIDA	5,69
0009	D0010	Ud	Ud. de mandil de cuero para soldador.	
			Resto de obra y materiales.....	9,8400
			TOTAL PARTIDA	9,84
0010	D0011	Ud	Ud. de par de manguitos para soldador.	
			Resto de obra y materiales.....	3,6200
			TOTAL PARTIDA	3,62
0011	D0012	Ud	Ud. de par de polainas para soldador.	
			Resto de obra y materiales.....	4,5100
			TOTAL PARTIDA	4,51
0012	D0013	Ud	Ud. de par de guantes para soldador.	
			Resto de obra y materiales.....	5,4000
			TOTAL PARTIDA	5,40
0013	D0015	Ud	Ud. de par de guantes de cuero.	
			Resto de obra y materiales.....	2,4300
			TOTAL PARTIDA	2,43
0014	D0016	Ud	Ud. de par de guantes dieléctricos para baja tensión.	
			Resto de obra y materiales.....	3,0200
			TOTAL PARTIDA	3,02

CUADRO DE PRECIOS 2

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0015	D0017	Ud	Ud. de par de botas impermeables al agua y a la humedad.	
			Resto de obra y materiales	8,0600
			TOTAL PARTIDA	8,06
0016	D0019	Ud	Ud. de par de botas de seguridad de cuero.	
			Resto de obra y materiales	19,3200
			TOTAL PARTIDA	19,32
0017	D0020	Ud	Ud. de par de botas de seguridad dielécticas.	
			Resto de obra y materiales	24,0600
			TOTAL PARTIDA	24,06
0018	D0021	Ud	Ud. de chaleco reflectante.	
			Resto de obra y materiales	11,5600
			TOTAL PARTIDA	11,56
0019	D0022	Ud	Ud. de señal normalizada de tráfico, con soporte metálico e incluida la colocación.	
			Resto de obra y materiales	25,8688
			TOTAL PARTIDA	25,87
0020	D0023	Ud	Ud. de cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico e incluida la colocación.	
			Resto de obra y materiales	6,3023
			TOTAL PARTIDA	6,30
0021	D0024	Ud	Ud. de cartel indicativo de riesgo, sin soporte metálico e incluida la colocación.	
			Resto de obra y materiales	2,5700
			TOTAL PARTIDA	2,57
0022	D0025	MI	MI. de cordón de balizamiento reflectante incluidos soportes, colocación y desmontaje.	
			Resto de obra y materiales	1,8704
			TOTAL PARTIDA	1,87
0023	D0026	Ud	Ud. de valla normalizada de desvío de tráfico, incluida colocación.	
			Resto de obra y materiales	27,7400
			TOTAL PARTIDA	27,74
0024	D0027	Ud	Ud. de baliza luminosa intermitente.	
			Resto de obra y materiales	39,4600
			TOTAL PARTIDA	39,46
0025	D0028	MI	MI. de barandilla de protección de perímetro.	
			Resto de obra y materiales	5,5100
			TOTAL PARTIDA	5,51
0026	D0029	Ud	Ud. de jalón de señalización, incluida la colocación.	
			Resto de obra y materiales	8,5300
			TOTAL PARTIDA	8,53
0027	D0030	M2	M2. de red horizontal de protección de pasos superiores y obras de fábrica, incluso montaje y desmontaje.	
			Resto de obra y materiales	5,5500
			TOTAL PARTIDA	5,55

CUADRO DE PRECIOS 2

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0028	D0031	Ud	Ud. de lopes para camión en excavaciones.	
			Resto de obra y materiales.....	25,1700
			TOTAL PARTIDA	25,17
0029	D0032	H	H. de camión de riego incluido conductor.	
			Resto de obra y materiales.....	14,7300
			TOTAL PARTIDA	14,73
0030	D0033	H	H. de mano de obra de señalista.	
			Resto de obra y materiales.....	20,6300
			TOTAL PARTIDA	20,63
0031	D0035	Ud	Ud. de extintor de polvo polivalente, incluidos soporte y colocación.	
			Resto de obra y materiales.....	51,9100
			TOTAL PARTIDA	51,91
0032	D0036	Ud	Ud. de instalación de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en: railes, planta de hormigón, cuadros de electricidad y demás masas metálicas, etc.	
			Resto de obra y materiales.....	148,4900
			TOTAL PARTIDA	148,49
0033	D0037	Ud	Ud. de interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA), incluida la instalación.	
			Resto de obra y materiales.....	83,3100
			TOTAL PARTIDA	83,31
0034	D0038	Ud	Ud. de interruptor diferencial de alta sensibilidad (300 mA), incluida la instalación.	
			Resto de obra y materiales.....	95,1600
			TOTAL PARTIDA	95,16
0035	D0039	Ud	Ud. de mes de alquiler de barracón provisional para comedor, vestuarios y servicios.	
			Resto de obra y materiales.....	89,1900
			TOTAL PARTIDA	89,19
0036	D0040	Ud	Ud. de mesa de madera con capacidad para diez personas.	
			Resto de obra y materiales.....	68,2900
			TOTAL PARTIDA	68,29
0037	D0041	Ud	Ud. de banco de madera con capacidad para 5 personas.	
			Resto de obra y materiales.....	30,1400
			TOTAL PARTIDA	30,14
0038	D0043	Ud	Ud. de radiador infrarrojos.	
			Resto de obra y materiales.....	26,1200
			TOTAL PARTIDA	26,12
0039	D0044	Ud	Ud. de pileta corrida construida en obra y dotada con 5 grifos.	
			Resto de obra y materiales.....	52,6100
			TOTAL PARTIDA	52,61
0040	D0046	Ud	Ud. de recipiente para recogida de basuras.	
			Resto de obra y materiales.....	18,1400
			TOTAL PARTIDA	18,14

CUADRO DE PRECIOS 2

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0041	D0048	Ud	Ud. de taquilla metálica individual con llave.	
			Resto de obra y materiales	13,5598
			TOTAL PARTIDA	13,56
0042	D0050	Ud	Ud. de acometida de agua para aseos y energía eléctrica para vestuarios, aseos y comedor. Totalmente terminado y en servicio.	
			Resto de obra y materiales	418,9431
			TOTAL PARTIDA	418,94
0043	D0051	H	H. de mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones.	
			Mano de obra	20,2700
			Resto de obra y materiales	0,2500
			TOTAL PARTIDA	20,52
0044	D0052	Ud	Ud. de botiquín instalado en los diversos tajos.	
			Resto de obra y materiales	52,6100
			TOTAL PARTIDA	52,61
0045	D0053	Ud	Ud. de reposición de material sanitario durante el transcurso de la obra.	
			Resto de obra y materiales	31,7100
			TOTAL PARTIDA	31,71
0046	D0054	Ud	Ud. de reconocimiento médico obligatorio.	
			Resto de obra y materiales	13,4200
			TOTAL PARTIDA	13,42
0047	D0055	Ud	Ud. de reunión bimestral de Comité de Seguridad y Salud en el trabajo.	
			Resto de obra y materiales	10,8100
			TOTAL PARTIDA	10,81
0048	D0056	Ud	Ud. de formación en Seguridad y Salud en el trabajo, impartida a los trabajadores durante 5 horas.	
			Resto de obra y materiales	6,2900
			TOTAL PARTIDA	6,29
0049	D0061	H	H. de mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal.	
			Mano de obra	20,2700
			Resto de obra y materiales	0,3600
			TOTAL PARTIDA	20,63
0050	b0000	%	% Costes Indirectos	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA	6,00
0051	e0001	%	% S/ Materiales	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA	10,00
0052	e0002	%	% S/ Mano de Obra	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA	5,00

3.- PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO I PROTECCIONES INDIVIDUALES				
D0001	Ud Ud. de casco de seguridad homologado Ud. de casco de seguridad homologado.	6,000	1,72	10,32
D0002	Ud Ud. de pantalla de seguridad Ud. de pantalla de seguridad para soldador de electricidad.	1,000	6,87	6,87
D0003	Ud Ud. de gafa para oxicorte Ud. de gafa para oxicorte.	1,000	3,91	3,91
D0005	Ud Ud. de mascarilla Ud. de mascarilla de respiración antipolvo.	6,000	8,66	51,96
D0006	Ud Ud. de filtro para mascarila Ud. de filtro para mascarilla antipolvo.	6,000	0,72	4,32
D0007	Ud Ud. de protector auditivo Ud. de protector auditivo.	6,000	10,43	62,58
D0008	Ud Ud. de mono ó buzo de trabajo Ud. de mono ó buzo de trabajo.	6,000	6,11	36,66
D0009	Ud Ud. de impermeable Ud. de impermeable.	6,000	5,69	34,14
D0010	Ud Ud. de mandil de cuero para soldador Ud. de mandil de cuero para soldador.	1,000	9,84	9,84
D0011	Ud Ud. de par de manguitos para soldador Ud. de par de manguitos para soldador.	1,000	3,62	3,62
D0012	Ud Ud. de par de polainas para soldador Ud. de par de polainas para soldador.	1,000	4,51	4,51
D0013	Ud Ud. de par de guantes para soldador Ud. de par de guantes para soldador.	1,000	5,40	5,40
D0015	Ud Ud. de par de guantes de cuero Ud. de par de guantes de cuero.	6,000	2,43	14,58
D0016	Ud Ud. de par de guantes dieléctricos Ud. de par de guantes dieléctricos para baja tensión.	1,000	3,02	3,02

PRESUPUESTO

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D0017	Ud Ud. de par de botas impermeables Ud. de par de botas impermeables al agua y a la humedad.	6,000	8,06	48,36
D0019	Ud Ud. de par de botas de seguridad de cuero Ud. de par de botas de seguridad de cuero.	6,000	19,32	115,92
D0020	Ud Ud. de par de botas de seguridad Ud. de par de botas de seguridad dieléctricas.	1,000	24,06	24,06
D0021	Ud Ud. de chaleco reflectante Ud. de chaleco reflectante.	6,000	11,56	69,36
TOTAL CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES				509,43

PRESUPUESTO

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 2 PROTECCIONES COLECTIVAS				
D0022	Ud Ud. señal normalizada de tráfico Ud. de señal normalizada de tráfico, con soporte metálico e incluida la colocación.	2,000	25,87	51,74
D0023	Ud Ud. cartel indicativo de riesgo Ud. de cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico e incluida la colocación.	2,000	6,30	12,60
D0024	Ud Ud. cartel indicativo de riesgo Ud. de cartel indicativo de riesgo, sin soporte metálico e incluida la colocación.	2,000	2,57	5,14
D0025	MI MI. de cordón de balizamiento MI. de cordón de balizamiento reflectante incluidos soportes, colocación y desmontaje.	77,230	1,87	144,42
D0026	Ud Ud. de valla normalizada Ud. de valla normalizada de desvío de tráfico, incluida colocación.	2,000	27,74	55,48
D0027	Ud Ud. de baliza luminosa intermitente Ud. de baliza luminosa intermitente.	2,000	39,46	78,92
D0028	MI MI. de barandilla de protección MI. de barandilla de protección de perímetro.	25,000	5,51	137,75
D0029	Ud Ud. de jalón de señalización Ud. de jalón de señalización, incluida la colocación.	2,000	8,53	17,06
D0030	M2 M2. de red horizontal M2. de red horizontal de protección de pasos superiores y obras de fábrica, incluso montaje y desmontaje.	2,000	5,55	11,10
D0031	Ud Ud. de topes para camión exc. Ud. de topes para camión en excavaciones.	2,000	25,17	50,34
D0032	H H. de camión de riego H. de camión de riego incluido conductor.	2,000	14,73	29,46
D0033	H H. de mano de obra de señalista H. de mano de obra de señalista.	8,000	20,63	165,04
D0051	H H. de mano de obra de brigada H. de mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones.	8,000	20,52	164,16
TOTAL CAPÍTULO 2 PROTECCIONES COLECTIVAS.....				923,21

PRESUPUESTO

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 3 EXTINCIÓN DE INCENDIOS				
D0035	Ud Ud. de extintor de polvo polivalente			
	Ud. de extintor de polvo polivalente, incluidos soporte y colocación.			
		1,000	51,91	51,91
	TOTAL CAPÍTULO 3 EXTINCIÓN DE INCENDIOS			51,91

PRESUPUESTO

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 4 PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA				
D0036	Ud Ud. de Instalación Ud. de instalación de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en: railes, planta de hormigón, cuadros de electricidad y demás masas metálicas, etc.	1,000	148,49	148,49
D0037	Ud Ud. de interruptor diferencial Ud. de interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA), incluida la instalación.	1,000	83,31	83,31
D0038	Ud Ud. de interruptor diferencial Ud. de interruptor diferencial de alta sensibilidad (300 mA), incluida la instalación.	1,000	95,16	95,16
TOTAL CAPÍTULO 4 PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA				326,96

PRESUPUESTO

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR				
D0039	Ud Ud. de mes de alquiler de barracón Ud. de mes de alquiler de barracón provisional para comedor, vestuarios y servicios.	2,000	89,19	178,38
D0040	Ud Ud. de mesa de madera Ud. de mesa de madera con capacidad para diez personas.	1,000	68,29	68,29
D0041	Ud Ud. de banco de madera Ud. de banco de madera con capacidad para 5 personas.	2,000	30,14	60,28
D0043	Ud Ud. de radiador Infrarrojos Ud. de radiador infrarrojos.	2,000	26,12	52,24
D0044	Ud Ud. de pifeta Ud. de pifeta corrida construida en obra y dotada con 5 grifos.	2,000	52,61	105,22
D0046	Ud Ud. de recipiente Ud. de recipiente para recogida de basuras.	2,000	18,14	36,28
D0048	Ud Ud. de taquilla metálica Ud. de taquilla metálica individual con llave.	6,000	13,56	81,36
D0050	Ud Ud. de acometida de agua Ud. de acometida de agua para aseos y energía eléctrica para vestuarios, aseos y comedor. Totalmente terminado y en servicio.	1,000	418,94	418,94
D0061	H H. de mano de obra H. de mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal.	15,000	20,63	309,45
TOTAL CAPÍTULO 5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR				1.310,44

PRESUPUESTO

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS				
D0052	Ud Ud. de botiquín instalado Ud. de botiquín instalado en los diversos tajos.	2,000	52,61	105,22
D0053	Ud Ud. reposición material sanitario Ud. de reposición de material sanitario durante el transcurso de la obra.	2,000	31,71	63,42
D0054	Ud Ud. de reconocimiento médico Ud. de reconocimiento médico obligatorio.	8,000	13,42	107,36
TOTAL CAPÍTULO 6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS				276,00

PRESUPUESTO

Estudio de Seg.y Salud PROTECCIÓN MARGEN RÍO SAJA en MAZCUERRAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 7 FORMAC. Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO				
D0055	Ud Ud. de reunión bimestral Ud. de reunión bimestral de Comité de Seguridad y Salud en el trabajo.	1,000	10,81	10,81
D0056	Ud Ud. de formación Ud. de formación en Seguridad y Salud en el trabajo, impartida a los trabajadores durante 5 horas.	10,000	6,29	62,90
TOTAL CAPÍTULO 7 FORMAC. Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO				73,71
TOTAL				3,471,66