El Estudio de Seguridad y Salud establece, en la fase de Proyecto, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento, mantenimiento y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores previsibles durante la construcción de la obra.

1.1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

1.1.2.1.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACION

Tal como se observa en los planos de proyecto, con el dragado se pretende actuar sobre:

Bocana y entorno de dique de abrigo hasta restituir el veril -5,0 S/ B.M.V.E., estimándose la extracción en 49.125,80.- m^3.

Habiéndose determinado la clasificación de los materiales objeto del dragado en base a la recomendaciones para la Gestión del Material Dragado en los Puertos Españoles (RGMD) del CEDEX y por otro lado atendiendo a las Directrices para la Gestión Ambiental de las Extracciones Marinas para la Obtención de Arena (DGAMA) del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, y tal y como se recoge en el Anejo nº5, Caracterización de los materiales a dragar, se pone de manifiesto que las arenas objeto de dragado cumplen como categoría I en base al RGMD, aunque en lo que se refiere a DGME se manifiesta la no idoneidad para uso productivo como aportación a playas aledañas, en base a lo expuesto, el material dragado será vertido a mar abierto, solicitándose como zona de vertido la utilizada en campañas anteriores de dragado en Estepona, definida por la coordenada:

L.	36°22,758' N	I.	05°07,866' W

Qué se encuentra a una distancia máxima aproximada de 6 M.N. del puerto del Estepona y en ningún caso por debajo del veril 75.

Se resume a continuación el dragado a realizar:

ZONA	TIPO DE MATERIAL	CALADO S/ B.M.V.E.	M3. EXTRAER
Entorno de dique.	Arenas de distintas granulometrías	-5,0	49.125,80-

1.1.2.2.- PLAZO DE EJECUCIÓN, PRESUPUESTO Y MANO DE OBRA.

- **Plazo de Ejecución:** El plazo de ejecución previsto para la terminación de las obras es de 3 ***meses***.

- **Personal previsto:** Se prevé un máximo de ***10 trabajadores***

- **Presupuesto de Ejecución Material:** CUATROCIENTOS VEINTE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS **(420.957,90.- €)**.

1.1.2.3.- INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS.

Las ***interferencias "marítimas"*** previsibles podrían ser con las embarcaciones que componen **la flota del Puerto de Estepona**, y que dada la escasa amplitud de la Canal actual, así como el tamaño y maniobrabilidad de la draga, se prevén interferencias durante el transcurso de las mismas.

Las obras serán coordinadas de manera que permitan el normal funcionamiento del puerto pesquero.

1.1.3.- RIESGOS

Los riesgos profesionales detectados son los siguientes:

- **En obra marítima**

  - Golpes y contusiones con materiales y herramientas.
  - Caídas al mar.
  - Hundimiento o zozobrado de barca.
  - Ambiente tóxico por proximidad a vertidos incontrolados de crudos,
  - Peligro de explosiones.
  - Incendios.
  - Temporal en la mar.
  - Vientos fuertes.
  - Radiaciones eléctricas y oxicorte.
  - Electrocución.
  - Higiénicos.
  - Pérdida de equilibrio por oleaje.
  - Caídas de altura.
  - Asfixia en la inmersión.

- **Riesgos de daños a terceros**

  - Colisión de embarcaciones
  - Los derivados por curiosos en pequeñas embarcaciones y pescadores con caña.

1.1.4.- ACCESOS Y SEÑALIZACION

En la zona de la obra se fondearán suficientes BALIZAS de manera que la zona quede correctamente señalizada tanto diurna como nocturnamente.

En las embarcaciones auxiliares y gánguiles se dispondrán carteles de:

- "USO OBLIGATORIO DE CHALECO SALVAVIDAS".

Se comprobará periódicamente el estado de la señalización, reponiéndola en caso de haber desaparecido y retirándola cuando ya no sea necesaria.

1.1.5.- MEDIOS AUXILIARES

1.1.5.1.- ESCALERAS DE MANO

Las de madera tendrán los largueros de una sola pieza y los peldaños estarán ensamblados y no clavados.

No deben salvar 5 metros a menos que estén reforzadas en su centro quedando prohibido su uso para alturas superiores a 7 metros.

Para alturas mayores, será obligatorio el empleo de escaleras especiales susceptibles de ser fijadas sólidamente por su cabeza y su base, y será obligatorio la utilización de cinturón. Las escaleras de carro estarán dotadas de barandillas y otros dispositivos que eviten las caídas.

Se apoyarán sobre superficies planas y sólidas.

Estarán provistas de zapatas, grapas, puntas de hierro, etc., antideslizante en su pie y de gancho de sujeción en la parte superior.

Sobrepasarán en 1 metro el punto superior de apoyo si se apoyan en postes se emplearán abrazaderas.

Prohibido transportar a brazo pesos superiores a 25 Kgs.

La distancia entre los pies y la vertical de su punto superior de apoyo, será la cuarta parte de la longitud de la escalera hasta tal punto de apoyo.

Las escaleras de tijeras o dobles, de peldaños, estarán dotadas de cadena o cable para evitar su cobertura y de topes en su extremo superior.

1.1.5.2.- GANCHOS, CABLES Y ESLINGAS

En el dragado proyectado la totalidad del movimiento de materiales se realizará por medios mecánicos.

La caída de la carga o accidente por golpe con la cuchara pudiera producirse por fallos humanos (error en la maniobra) o técnicos.

Los fallos técnicos los podemos encontrar de una manera especial en la rotura de:

- Ganchos.
- Cables.
- Eslingas.

- **GANCHOS**

Los accidentes debidos a fallos de ganchos pueden ocurrir por 3 causas fundamentales:

- Exceso de carga: nunca debe sobrepasar la carga máxima de utilización. Se elegirá una cuchara de tamaño y diseño acorde con el material a dragar.

- Deformación del gancho: no usar ganchos viejos, no enderezar los ganchos.

- Desenganche de la carga por falta de pestillo.

- **CABLES**

Existen muchos tipos de cables, según la disposición de alambres y cordones de forma de enrollamiento, cada tipo de cable está pensado para una utilización concreta, usarlo de otra forma puede dar lugar a accidentes, por tanto debemos:

- Elegir el cable más adecuado.
- Revisarlo frecuentemente.
- Realizar un mantenimiento correcto.

Un cable está **bien elegido** si tiene la composición adecuada y la capacidad de carga necesaria para la operación a realizar, además de carecer de defectos apreciables.

Es absolutamente necesario **revisar los cables** con mucha frecuencia, atendiendo especialmente a:

- Alambres rotos.
- Alambres desgastados.
- Oxidaciones.
- Deformaciones, estrangulamientos o aplastamientos.

En cuanto a **mantenimiento de los cables**, damos a continuación las siguientes reglas:

- Desarrollo de cables: si el cable viene en rollos, lo correcto es hacer rodar el rollo. Si viene en carrete, se colocará éste de forma que pueda girar sobre su eje.

- Cortado de cables: El método más práctico para cortar un cable es por medio de soplete; también puede utilizarse una cizalla.

- Engrase de cables: La grasa reduce el desgaste y protege al cable de la corrosión.

- Almacenamiento de cables: Deberá ser en lugares secos y bien ventilados, los cables no deben apoyar en el suelo.

- **ESLINGAS**

Eslingas y estrobos son elementos fundamentales en el movimiento de cargas, su uso es tan frecuente en las obras que a menudo producen accidentes debido a la rotura de estos elementos o al desenganche de la carga.

En general, estos accidentes pueden estar ocasionados por:

1. Mala ejecución de la eslinga: Las gazas de las eslingas pueden estar realizadas de tres maneras.

   - Gazas cerradas con costuras. La costura consiste en un entrelazado de los cordones del cable. Tienen buena resistencia.

   - Gazas cerradas con perrillos. Son las más empleadas por lo sencillo de su ejecución.

   - Gazas con casquillos prensados. Se caracteriza porque se realiza el cierre absoluto de los dos ramales mediante un casquillo metálico.

2. Elección de eslingas: Para elegir correctamente una eslinga, se tendrá en cuenta que el cable que la constituye tenga:

   - Capacidad de carga suficiente. La carga máxima depende fundamentalmente del ángulo formado por los ramales. Cuanto mayor sea el ángulo más pequeña es la capacidad de carga de la eslinga. Nunca debe hacerse trabajar una eslinga con un ángulo superior a 90 grados (Angulo recto).

   - Composición del cable de la eslinga. Deben emplearse siempre cables muy flexibles, por eso se desestiman los de alma metálica.

3. Utilización de eslingas: Para utilizar correctamente eslingas y estrobos, debemos tener en cuenta los puntos siguientes:

- Cuidar del asentamiento de las eslingas, es fundamental que la eslinga quede bien asentada en la parte baja del gancho.

- Evitar los cruces de eslingas, es fundamental que la eslinga quede bien asentada en la parte baja del gancho.

- Elegir los terminales adecuados. En una eslinga se puede colocar diversos accesorios: anillas, grilletes, ganchos, etc., cada uno tiene una aplicación.

1.2.- MAQUINARIA

1.2.1.- RELACIÓN DE MAQUINARIA

Durante el transcurso de la obra proyectada se prevé emplear la siguiente maquinaria:

- BUQUE DRAGA DE SUCCIÓN EN MARCHA DE GRAN CÁNTARA

- DRAGAS CON DRAGALINA

- EMBARCACIONES AUXILIARES.

1.2.2.- NORMAS Y CONDICIONES DE SEGURIDAD