



MEMORIA

0. EMPLAZAMIENTO

La actuación a realizar se ubica en el sistema de depósitos y surtidores existentes en la zona de Borreguiles de la Estación de Esquí de Sierra Nevada, situado en el entorno del edificio de Maquinaria (Taller de Maquinaria) y el Edificio de Borreguiles.

1. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL

Los productos petrolíferos que se utilizan para el suministro de combustible para las máquinas pisapistas, motos de nieve y demás motores térmicos utilizados en la zona de pistas de Sierra Nevada se encuentran en la siguiente situación:

1.1 Depósitos

Existen 11 depósitos de Gas-Oil (denominados del 1 al 11) con una capacidad total de 470.000 litros y un depósito de gasolina con capacidad para 30.000 litros. Los depósitos de Gas-Oil 8-9-10-11 se encuentran separados del resto, ubicándose a las espaldas del Restaurante Borreguiles y mediante una impulsión realizan un trasvase controlado hasta el depósito número 1.

1.2 Surtidores

Existen 2 surtidores, una para Gas-Oil y otro para Gasolina, los cuales están diferenciados y ubicados en el mismo local del Taller de Maquinaria.

1.3 Tanque nodriza GAS-OIL

Un tanque nodriza de 2000 litros de simple pared es alimentado desde el colector de los depósitos existentes y a su vez este nutre al surtidor de Gas-Oil.

1.4 Colector e impulsión

Existe un colector, ubicado en una caseta auxiliar en la zona de los depósitos, que se utiliza para los tanques 1-2-3-4-5-6-7, el cual está realizado mediante un sistema de válvulas neumáticas. Este sistema realiza el cambio entre los depósitos, para que usando la misma aspiración poder ir alimentando el depósito nodriza.

1.5 Red de tuberías

Una tubería une los depósitos 8-9-10-11 con el depósito principal número 1, el cual es el principal. A su vez existen tuberías desde el colector al nodriza y retorno.

1.6 Sistema de bombas

Dos bombas en paralelo, una de las cuales es redundante y se encuentra en reserva, realizan la impulsión desde los depósitos 1-2-3-4-5-6-7 hasta el nodriza.

1.7 Sistema de Control

Todo el sistema anterior está controlado mediante un sistema de autómatas (PLC) que realiza las labores de control y supervisión. Concretamente se tienen un Siemens S7-1200 y otro autómata específico para el control de surtidores ALX 308.

2. JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS Y NORMATIVA

Tras los trabajos realizados el pasado verano en el sistema de depósitos de Borreguiles, los cuales consistieron en incorporar al sistema los depósitos 8-9-10 y 11, este año se pretende alcanzar el objetivo de sanear todo el grupo de depósitos y su sistema de control. Es decir, con las actuaciones que se van a realizar y que justifican las obras, se incorporarán todas las medidas de seguridad y de control para obtener un sistema moderno que cumpla con la Normativa actual referida al almacenamiento de productos petrolíferos y surtido de los mismos.

Concretamente, la instalación quedará regularizada según Normativa vigente, la cual se resume a continuación:

- Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas B.O.E. Nº 23 publicado el 27/1/95. Corrección de errores: BOE Nº 94 de 20/4/95 **Derogado parcialmente**
- Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre B.O.E. Nº 253 publicado el 22/10/99. Corrección de errores: BOE Nº 54 de 03/3/00
- Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. B.O.E. Nº 125 publicado el 22/5/10. Corrección de errores: BOE Nº 149 de 19/6/10
- Corrección de errores del Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio B.O.E. Nº 149 publicado el 19/6/10.

También se cumplirá todas las Instrucciones Técnicas Complementarias vigentes y referidas a Instalaciones Petrolíferas, así como cualquier tipo de Normativa Comunitaria (UNE) que les sean de aplicación.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

En este apartado se describen brevemente las obras a realizar en las diferentes partes que forman la infraestructura descrita en el punto 1 anterior.

3.1 Limpieza de tanques

Se limpiarán los tanques de lodos y residuos existentes en el fondo de los mismos. Esta acción se realizará en los tanques 2-3-4-5-6-7, no es necesaria realizarla en el tanque de gasolina ni en el resto de depósitos. La gestión y el tratamiento de los residuos correrán a cargo de la empresa adjudicataria.

3.2 Prueba de estanqueidad del tanque número 10.

Este depósito ha tenido pérdidas durante la temporada 2014/2015, por lo que una prueba de estanqueidad del mismo, realizada por una OCA homologada deberá ser realizada para determinar el estado del mismo. No se incluye reparación ni sustitución.

3.3 Sustitución del tanque nodriza

El tanque nodriza existente, de 2000 litros deberá ser sustituido, suministrándose e instalándose uno nuevo de 3000 litros, con doble contenimiento. Dicho tanque llevará sonda y kit flotador.

3.4 Red de tuberías

Se colocarán bocas de carga homologadas para los tanques 1-2-3-4-5-6-7 (los de gas-oil) y una boca de carga de gasolina sin plomo. Desde dichas bocas hasta los depósitos existentes se colocará el sistema de tuberías correspondiente totalmente instalado y acabado.

3.5 Sistema de ventilación de Gas-oil

Se cambiarán los tubos de ventilación de los depósitos 1-2-3-4-5-6-7 (los de gas-oil) hasta colocarlos en la pared más cercana de la caseta auxiliar del sistema de depósitos, de manera que queden en batería y protegidos de las inclemencias meteorológicas..

3.6 Recuperación de vapores de tanque de gasolina

Se instalará los elementos necesarios para la recuperación de vapores del tanque de gasolina, incluyendo arqueta de recuperación de vapores y las tuberías necesarias.

3.7 Retorno tanque nodriza

Se comprobará la tubería actual de retorno desde el tanque nodriza hasta el colector de los depósitos para comprobar su funcionamiento y el estado de esta instalación.

3.8 Red de tierra

Colocación de una red de tierra ATEX mediante una pinza certificada.

3.9 Seguridad

Instalación de:

- 1.- Sensor de derrame de producto en el suelo del tanque nodriza (2 sondas)
- 2.- Filtro anti-agua de salida del tanque nodriza
- 3.- Sensor neumático falta de aire en el colector de los depósitos
- 4.- Cambio de los tubos de polietileno del sistema neumático
- 5.- Lubricador para las válvulas neumáticas
- 6.- Sonda para el tanque de gasolina
- 7.- Ampliación del cuadro eléctrico para encajar autómatas
- 8.- Revisión del Software
- 9.- Instalación de soporte para acceso remoto al autómata de control

3.10 Ampliación de los sistemas ALX

Suministro e instalación de dos nuevos sistemas ALX para los depósitos de Montebajo y Pradollano:

- Montebajo: instalación de un sistema ALX 308, lector de llavero y puente Ethernet.
- Pradollano: instalación de un sistema ALX 402, lector de llavero y puente Ethernet..

3.11 Proyecto

Se realizará un proyecto completo de legalización de toda la instalación petrolífera existente en Borreguiles, incluyendo todas las modificaciones indicadas en el presente pliego. Dicho Proyecto deberá ser presentado y tramitado telemáticamente a través del sistema PUES en de la Junta de Andalucía en Granada.

NOTA: Los movimientos de tierra necesarios, como por ejemplo zanjas, así como los trabajos de albañilería correrán a cargo de Cetursa Sierra Nevada.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución considerado para realizar la actuación es de 1 meses (4 semanas) a partir de la adjudicación de las mismas. En cualquier caso, la actuación deberá estar terminada antes del 18 de Octubre de 2015.



5. CUMPLIMIENTO NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL

La instalación petrolífera en cuestión se encuentra dentro de la zona esquiable de la estación de esquí en zona C3, por tanto hay que cumplir toda la normativa medioambiental. Se deberá de respetar escrupulosamente la normativa del Parque Natural y Nacional de Sierra Nevada (P.O.R.N.) Se debe mantener el entorno natural intacto, especial hincapié en no realizar vertidos ni dejar basuras en la zona de la obra y sus inmediaciones.

Se colocarán en la cercanías de las instalaciones y de acuerdo con la empresa adjudicataria y el departamento de Medio Ambiente de Cetursa Sierra Nevada, de contenedores de residuos preferiblemente cerrados para guardar todos los materiales de derribo, desechos, papeles, trapos, etc. si los hubiera (los contenedores al estar cerrados se evita que su contenido pueda ser dispersado por el aire).

Los residuos contaminantes y/o reciclables si los hubiera (aceites, papeles, líquidos, etc.) se depositaran en los lugares específicos que Cetursa dispondrá a tal efecto en los límites de la zona de actuación.

Se deberán desglosar todas las medidas medioambientales preventivas y correctoras que se tomarán durante la ejecución de las obras y tras la finalización de las mismas, para su aprobación por parte de Cetursa Sierra Nevada y del Parque Natural si fuera el caso.

Las zonas de trabajo estarán completamente delimitadas, balizadas y valladas, al igual que los acopios de materiales, los cuales tendrán malla geotextil si son materiales que pudieran contaminar el terreno natural.

6.- SEGURIDAD Y SALUD

Se aportara todo lo que la legislación vigente exige para este tipo de obras en materia de Prevención de Riesgos Laborales y de Seguridad y Salud, para lo cual se ha de confeccionar y aportar el correspondiente estudio y plan de seguridad y salud valorado.

A su vez, se ha de aportar toda aquella documentación que a juicio de Cetursa sea exigible a la empresa adjudicataria para el cumplimiento de este tipo de Normativa, así como formación de los trabajadores, equipos de protección, etc. conforme a la legislación vigente.



PLIEGO TÉCNICO DEPÓSITOS DE BORREGUILES

Autor: Álvaro Fernández
Fecha creación: 17 Julio 2015
Revisado:
Página 6 de 12

7. PRESUPUESTO

Las empresas ofertantes elaboraran una propuesta económica siguiendo el desglose de las partidas incluidas en el Anexo I. Cualquier partida no incluida en dicho anexo deberá ser discutida y aprobada por el Área Técnica de Cetursa Sierra Nevada, mediante acuerdo por escrito. No se aceptaran excesos de medición de las partidas incluidas si este no se justifica fehacientemente y es aprobado por Cetursa Sierra Nevada previamente a su ejecución

La intervención se considera tipo “llave en mano”, por tanto, al finalizar las obras todo el sistema deberá funcionar correctamente. En caso contrario, la empresa adjudicataria deberá solventar cualquier incidencia en el plazo de una semana.

Finalizadas las obras, se aportará en el formato papel y electrónico el Proyecto de Legalización de la instalación petrolífera de Borreguiles, además, en el soporte informático que se decida, se incluirán tantos planos, detalles y demás documentación que sean necesarios y que apruebe y solicite Cetursa (como esquemas eléctricos, planos, certificados de los materiales, etc.). Esta documentación, en la cantidad que se estime oportuna, incluirá detalles de los elementos utilizados, así como fotos de la toda la ejecución de la obra en sus distintas fases, siendo el coste de este seguimiento asumido por la empresa adjudicataria.



PLIEGO TÉCNICO
DEPÓSITOS DE BORREGUILES

Autor: Álvaro Fernández
Fecha creación: 17 Julio 2015
Revisado:
Página 7 de 12

ANEXOS

ANEXO 1 PRESUPUESTO

NOTA: Ver tabla Excel adjunta al presente documento.

Medición 109/15

CAPÍTULO C01 LIMPIEZA DE TANQUES

| | Medida | Precio | Importe |
|--|--------|--------|---------|
| UD Desmontaje mecanico Desmontaje mecánico de tapa boca de hombre para permitir el acceso al interior del tanque. Incluido posterior montaje de los elementos desmontados inicialmente. Incluido tornillería y juntas nuevas. TANQUES 2-3-4-5-6-7. | 6 | | 0 |
| UD Limpieza de tanque extrac. Lodos Operaciones de limpieza de tanque mediante extracción de lodos y productos residuales. rarios. TANQUES 2-3-4-5-6-7. | 6 | | 0 |
| Ud Gestión residuos desplazamiento de camión para aspiración de residuos en depósitos y traslado a planta de tratado, con medios adecuados y por empresa HOMOLOGADA. Incluido el certificado de GESTIÓN DE TRANSPORTE Y TRATAMIENTO | 1 | | 0 |
| Tratamiento litros x tanques coste de tratamiento de residuos por litro generado el la limpieza y extracción de lodos. Se ha estimado una cantida de 1000 litros por tanque. | 6000 | | 0 |
| TOTAL CAPÍTULO C01 LIMPIEZA DE TANQUES | | | 0 |

CAPÍTULO C02 PRUEBA DE ESTANQUEIDAD TANQUE

| | Medida | Precio | Importe |
|---|--------|--------|---------|
| Ud Prueba de estanqueidad de 1 tanque, i/ certificado OCA Prueba de estanqueidad de 1 tanque, i/ certificado OCA. TANQUE 10. EN EL CASO DE PRUEBA NEGATIVA SE DEBERÁ REPARAR POR EMPRESA HOMO-LOGADA O SUSTITUCIÓN DEL MISMO. | 1 | | 0 |
| TOTAL CAPÍTULO C02 PRUEBA DE ESTANQUEIDAD TANQUE | | | 0 |

CAPÍTULO C03 TANQUE NODRIZA

| | Medida | Precio | Importe |
|--|--------|--------|---------|
| UD Tanque nodriza 3000 suministro e instalación de tanque nodriza de 3.000 litros de DOBLE PARED. ACERO/ACERO. | 1 | | 0 |
| UD Transporte tanque Transporte de tanque desde fábrica a pie de obra. NO INCLUYE GRUA DE DESCARGA Y COLOCACIÓN EN POSICION ACTUAL. | 1 | | 0 |
| UD Sonda nodriza suministro e instalación de sonda de medición de niv el en tanque nodriza MAG1. (YA INSTALADO EN 2014 PENDIENTE DE FACTURACION) | 1 | | 0 |
| UD KIT flotador KIT FLOTADOR | 1 | | 0 |
| TOTAL CAPÍTULO C03 TANQUE NODRIZA | | | 0 |

CAPÍTULO C04 RED DE TUBERÍAS

| SUBCAPÍTULO 4.1 RED DE CARGA | Medida | Precio | Importe |
|---|--------|--------|---------|
| UD Elementos de carga boca de homb Elementos de descarga en boca de hombre (Suministro de materiales e instalación de elementos en descarga de 4" en boca de hombre, bobina roscada a manguito de tanque de tubería de 4" UNE 1940, T de 4 x 4 x 4 y tapón de 4", bridas PN 10, DIN 2567 para soldar, juntas y tornillería cinca-da, en uniones de arranque con la tubería enterrada, (pintura color producto). | 8 | | 0 |
| UD Válvula de sobrellenado Suministro de válvula de sobrellenado. Incluido tubo de aluminio. | 8 | | 0 |
| UD Arquetas antiderrame Suministro de arquetas antiderrame reforzada de 540 mm de diámetro | 8 | | 0 |
| UD Bocas de carga para GOA Suministro de boca de carga de 4" en arqueta antiderrame. | 7 | | 0 |
| UD Bocas de carga SIN PLOMO Suministro de bocas de carga para gasolina SIN PLOMO | 1 | | 0 |
| ML Tubería Polietileno rev. 110 mm Suministro de tubería de polietileno de 110 mm (4"). Interiormente revestida. | 120 | | 0 |
| UD Brida de 110 mm Mod Corto. Suministro de brida de 110 mm de diámetro corta para conexión a tanque. | 8 | | 0 |

| | | | |
|--|----|--|----------|
| UD Terminación roscada 110 mm | | | |
| Suministro de terminación roscada de 110 mm de diámetro para conexión de tubería a arqueta anti-derrame. | 8 | | 0 |
| UD Codo de 90º 110 mm. | | | |
| Suministro de codo de 90º de 110 mm de diámetro. | 8 | | 0 |
| UD Manguito de unión Brida-Tub. 110 | | | |
| Suministro de manguito de unión tubería-tubería o tubería-brida de 110 mm. | 16 | | 0 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO 4.1 RED DE CARGA | | | 0 |

| SUBCAPÍTULO 4.2 VENTILACION GASOLEOS | Medida | Precio | Importe |
|---|---------------|---------------|----------------|
| Elemento de Ventilacion boca h | | | |
| suministro de elementos de ventilación emboca de hombre, compuesto porreducción 3"x2", bobinas DIN 2440 DE 2", bridas PH 10, juntas tornillería. Pintura color producto). | 7 | | 0 |
| Brida 63 mm Mod. Corto. | | | |
| suministro de brida de 63 mm Modelo corto. | 7 | | 0 |
| Tubería Poliet. 63 mm | | | |
| Suministro de tubería de polietileno revestida de 63 mm DURAPIPE | 70 | | 0 |
| Manguito unión brida-tub. 63 mm. | | | |
| suministro de manguito de unión brida-tubería o tubería-tubería de 2".DURAPIPE | 7 | | 0 |
| Codo de 90º 63 mm. | | | |
| Suministro de terminación roscada de 63 mm., para conexión tuberíasventilación.DURAPIPE | 14 | | 0 |
| UD Terminación roscada | | | |
| Suministro de terminación roscada de 63 mm., para conexión tuberíasventilación. | 7 | | 0 |
| UD Tubería aérea | | | |
| suministro de tuberías y accesorios parte exterior, (Tubería de acero sin soldadura DIN 2440 de 2", terminado en capa de esmalte, abrazaderas, sujeción entre tubos | 7 | | 0 |
| Ud Valvula venteo 2". | | | |
| Suministro de válvula de venteo de 2" en tubería de ventilación. Marca UNIVERSAL | 7 | | 0 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO 4.2 VENTILACION GASOLEOS | | | 0 |

| SUBCAPÍTULO 4.3 RECUP. VAPORES 1ª FASE SUB | Medida | Precio | Importe |
|--|---------------|---------------|----------------|
| Elementos tanque REC.VAP 1ª FASE | | | |
| suministro de elementos de ventilación emboca de hombre, compuesto porreducción 3"x2", bobinas DIN 2440 DE 2", bridas PH 10, juntas tornillería. Pintura color producto). | 1 | | 0 |
| Ud Brida REC.VAP Mod. Corto | | | |
| Suministro de brida 2" Mod. corto, para recuperación de vapores 1ª FASE. | 1 | | 0 |
| Ud Manguito unión brida-tub 2". | | | |
| Suministro de manguitopara unión de brida-tuberíade2". Recuperación de vapores 1ªfase,y unión de terminación roscada en colector-tubería enterrada y tubería enterrada-tubería exterior. | 1 | | 0 |
| Ud Tub.poliet. 63 mm. REC.VAP. 1F | | | |
| suministro de tubería para recuperación de vapores de polietileno de 2". | 12 | | 0 |
| Ud Reducción 3-2" | | | |
| Reducción de 3 a 2" para conexión de acoplamiento camión cisterna para recuperación de vapores 1ª fase. | 1 | | 0 |
| Ud Terminación roscada 2". | | | |
| Suministro de terminación roscada de 2" para conexión de tubería de polietileno con tubería exterior en acero. | 1 | | 0 |
| Ud Válvula de presión tarada. | | | |
| Ud Suministro de válvula de presión-vacío tarada | 1 | | 0 |
| Ud Arquet. rec. vap. tapa | | | |
| Suministro de arqueta para recuperación de vapores, sin fondo y con tapa. | 1 | | 0 |
| Ud Acoplamiento camión cisterna. | | | |
| Suministro de unidad de acoplamiento UNIVERSAL, para recogida de vapores 1ª FASE, con salida de 2". | 1 | | 0 |
| Ud Tapa acoplamiento | | | |
| Suministro de tapa para acoplamiento de colector color naranja. | 1 | | 0 |

| | | | |
|---|--------|--------|---------|
| UD Tub. aer. 1 fase Suministro de tuberías y accesorios parte exterior, (Tubería de acero sin soldadura DIN 2440 de 2", terminado en capa de esmalte, abrazaderas, sujeción entre tubos). | 1 | | 0 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO 4.3 RECUP. VAPORES 1ª FASE SUB | | | 0 |
| SUBCAPÍTULO 4.4 RETORNO TANQUE NODRIZA | Medida | Precio | Importe |
| UD Pruebas tuv. retorno. tan nod Realización de pruebas a tubería de retorno del tanque nodriza a colector para evaluación su correcta instalación. EN CASO DE RESULTAR NEGATIVA LAS PRUEBAS SE DEBERÁ PRESUPUESTAR LA REPARACION. SIN CARGO. | 1 | | 0 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO 4.4 RETORNO TANQUE NODRIZA | | | 0 |
| TOTAL CAPITULO 4 RED DE TUBERIAS | | | 0 |
| CAPÍTULO C05 RED DE TIERRA | Medida | Precio | Importe |
| UD Pinza toma tierra pinza toma de tierra ATEX con certificado. NO INCLUYE INSTALACIÓN GENERAL DE TIERRA | 1 | | 0 |
| ml Cable tierra 16mm2 r Cable de tierra TRX especial para pinza de tierra y uniones de puesta a tierra. | 10 | | 0 |
| TOTAL CAPÍTULO C05 RED DE TIERRA | | | 0 |
| CAPÍTULO C06 INSTALACION SEGURIDAD-MAN | Medida | Precio | Importe |
| UD Sensor derrame producto Suministro e instalación de sensor para detección de derrames de producto en suelo. Aviso sobre automático y corte por disparo por bobina electromagnética para evitar cualquier salida de producto al exterior de las salas de aparatos surtidores y sala de colector. Incluidos 2 sensores MAG SUM SEN-SOR discriminantes de agua y producto petrolífero. Placa módulos de sensores para integración en VEEDER ROOT. | 1 | | 0 |
| UD Filtro salida TAN-NODRIZA Sustitución de filtro de salida de tanque nodriza. Eliminación del actual de cristal y reposición con bri-das de nuevo filtro. Filtro anti-agua WELCOM | 1 | | 0 |
| UD Sensor neumático falta aire Suministro e instalación de sensor neumático para línea de aire que alimenta válvulas de cambio de tanque, en caso de no tener aire provoca error en HMI. | 1 | | 0 |
| UD Cambio de tub. pol. Cambio de tubos de poliuretano de maniobras de válvulas, mantenimiento por deterioro. | 1 | | 0 |
| UD Lubricador aire FESTO Suministro e instalación de lubricador de aire para acometida a válvulas neumáticas de selección de tanque. Se garantiza que la válvulas tengan más horas de funcionamiento óptimo. MARCA FESTO. | 1 | | 0 |
| UD Instalación sonda TAN GNA Instalación de sonda de medición de nivel en tanque de GNA MAG1, incluido KIT de flotador y placa de sonda. | 1 | | 0 |
| UD Ampliación cuadro elec. Ampliación del cuadro eléctrico de PLC, con identificación de mangueras e hilos | 1 | | 0 |
| UD Revisión SOFTWARE revisión de SOFTWARE programación PLC para depuración de errores y ampliación de memoria. Integración de nuevos sensores de presencia de producto. Incluida ampliación de memoria en AU-TOMATA. Aprox 12 horas . | 1 | | 0 |
| UD Instalación soporte remoto Instalación de soporte remoto para mejorar el servicio de mantenimiento. Incluido instalación de programa para acceso a AUTOMATA. Incluido cable de comunicación. Configuración y puesta en marcha. Aprox 6 horas. | 1 | | 0 |
| TOTAL CAPÍTULO C06 INSTALACION SEGURIDAD-MAN | | | 0 |
| CAPÍTULO C07 CONTROL AASS | | | |
| SUBCAPÍTULO 7.1 ALX 308 MONTE BAJO | Medida | Precio | Importe |
| UD ALX 308 - Equipo Control-MONTEBAJO Equipo de control ALX 308 , para control de 1 AA.SS. permitiendo el uso del mismo solamente a personas autorizadas. INSTALACION MONTEBAJO. INCLUYE: -Sistemas de control por llaves o por tarjetas de aproximación. CARACTERISTICAS DEL CONTROLADOR: · Gestión de 1 aparato surtidor. · Cálculos de stock de 1 tanque. · Identificación del conductor y/o vehículo. · Introducción del kilometraje. · Parque de 1024 conductores y 1024 vehículos. | 1 | | 0 |

| | | | |
|--|---------------|---------------|----------------|
| UD Lector llavero | | | |
| Unidad de lectura de llavero por aproximación. | 1 | | 0 |
| UD PUENTE ETHERNET | | | |
| Suministro dePUENTE ETHERNETpara comunicación de ALX A RS485 a ETHERNET para PC. | 1 | | 0 |
| UD Montaje ALX. | | | |
| Puesta marcha. MONTAJE DE EQUIPO DE CONTROL ALX, PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIEN-TO. ASESORAMIENTO FUNCIONAMIENTO PROGRAMA GESTION (SOFTWARE). Includo: Conductor trenzado, apantallado de 2x2x 1 mm2 para comunicaciones entre equipo de control y PC cliente. Conexionado a APARATOS SURTIIDORES | 1 | | 0 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO 7.1 ALX 308 MONTE BAJO | | | 0 |
| SUBCAPÍTULO 7.2 ALX 402-PRADOLLANO | Medida | Precio | Importe |
| UD ALX 402 - Equipo Control | | | |
| equipo de control ALX 402 , para control de 2 AA.SS. permitiendo el uso del mismo solamente a personas autorizadas. INCLUYE: -Sistemas de control por llaves o por tarjetas de aproximación. CARACTERISTICAS DEL CONTROLADOR: Gestión de 2 aparato surtidor. · Cálculos de stock de 1 tanque. · Identificación del conductor y/o vehículo. · Introducción del kilometraje. · Parque de 1024 conductores y 1024 vehículos. | 1 | | 0 |
| UD Lector llavero | | | |
| Unidad de lectura de llavero p or aproximación | 1 | | 0 |
| Puente ETHERNET | | | |
| suministro dePUENTE ETHERNETpara comunicación de ALX A RS485 a ETHERNET para PC. | 1 | | 0 |
| UD Montaje ALX. Puesta marcha. | | | |
| MONTAJE DE EQUIPO DE CONTROL ALX, PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIEN-TO. ASESORAMIENTO FUNCIONAMIENTO PROGRAMA GESTION (SOFTWARE). Includo: Conductor trenzado, apantallado de 2x2x1 mm2 para comunicaciones entre equipo de control y PC cliente. Conexionado a APARATOS SURTIIDORES | 1 | | 0 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO 7.2 ALX 402-PRADOLLANO | | | 0 |
| TOTAL CAPÍTULO C07 CONTROL AASS | | | 0 |
| TOTAL CAPÍTULO C08 MANO OBRA EJECUCION INS | Medida | Precio | Importe |
| UD Mano obra ejecución instalac | | | |
| mano de obra ejecución de instalaciones mecánicas (ex cluyendo programación software). Incluyen-do desplazamientos, dietas etc. Aprox. 15 días. | 1 | | 0 |
| TOTAL CAPÍTULO C08 MANO OBRA EJECUCION INS | | | 0 |
| TOTAL CAPÍTULO C09 PROYECTO DE LEGALIZACIÓN | Medida | Precio | Importe |
| UD Pryecto Legalización | | | |
| Realización de proyecto de legalización de la instalación petrolífera existente, Visado y presentación en la administratción competente | 1 | | 0 |
| TOTAL CAPÍTULO C09 PROYECTO DE LEGALIZACIÓN | | | 0 |
| TOTAL | | | 0 |
| | IVA | 21% | 0 |
| TOTAL IVA INCL. | | | 0 |



PLIEGO TÉCNICO
DEPÓSITOS DE BORREGUILES

Autor: Álvaro Fernández
Fecha creación: 17 Julio 2015
Revisado:
Página 8 de 12

ANEXO 2 PLANOS

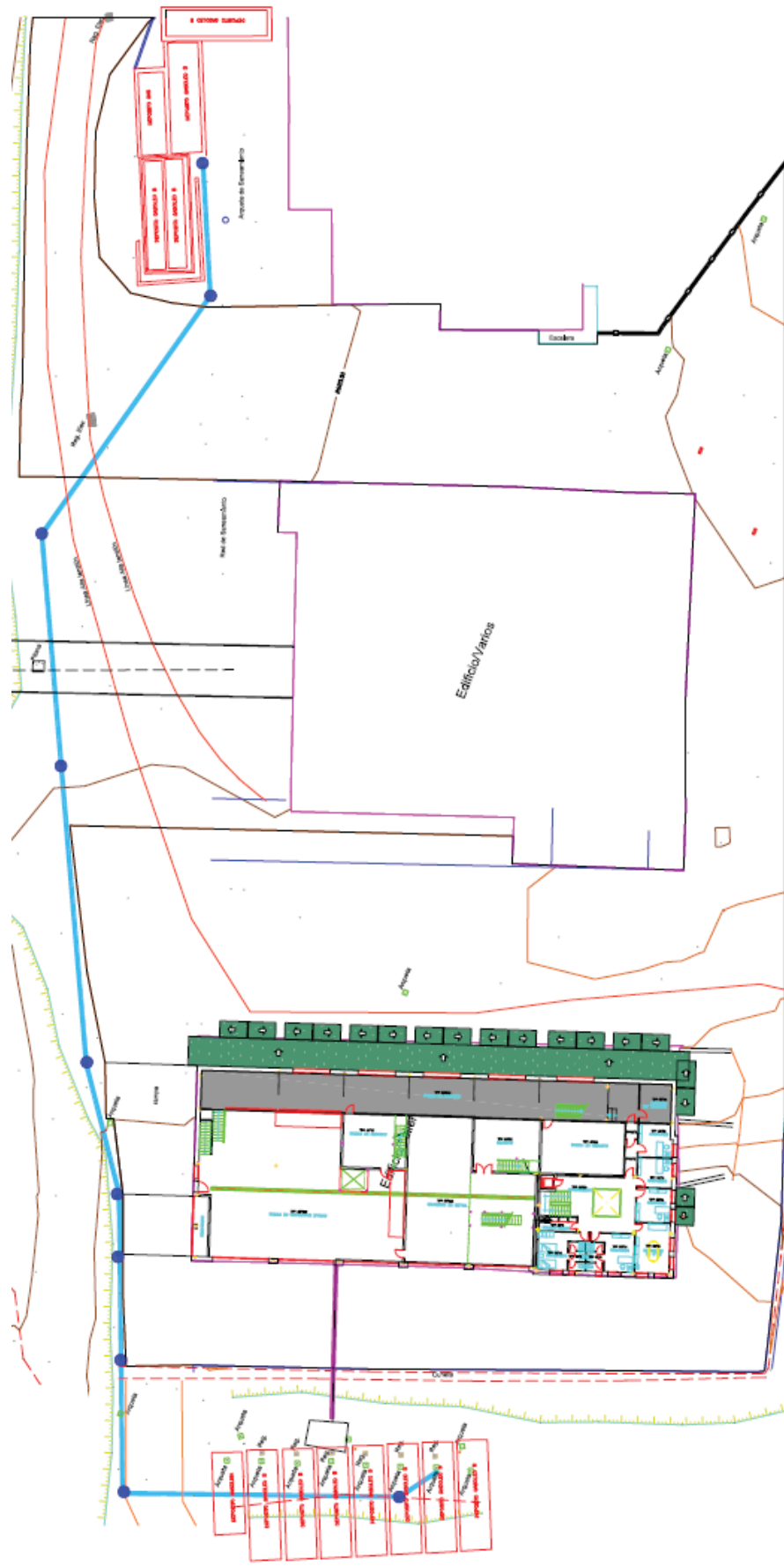


PLIEGO TÉCNICO
DEPÓSITOS DE BORREGUILLES

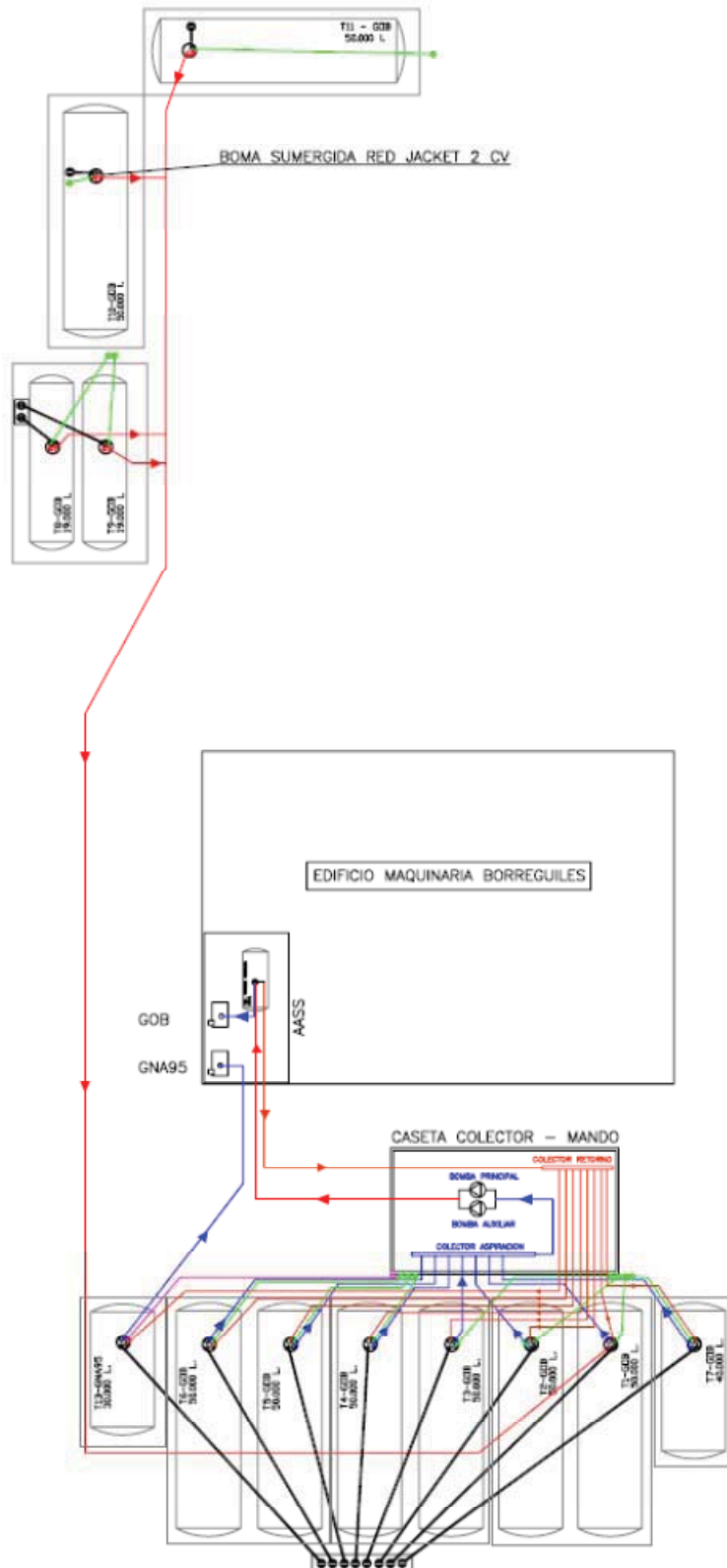
Autor: Álvaro Fernández
Fecha creación: 17 Julio 2015
Revisado:
Página 9 de 12



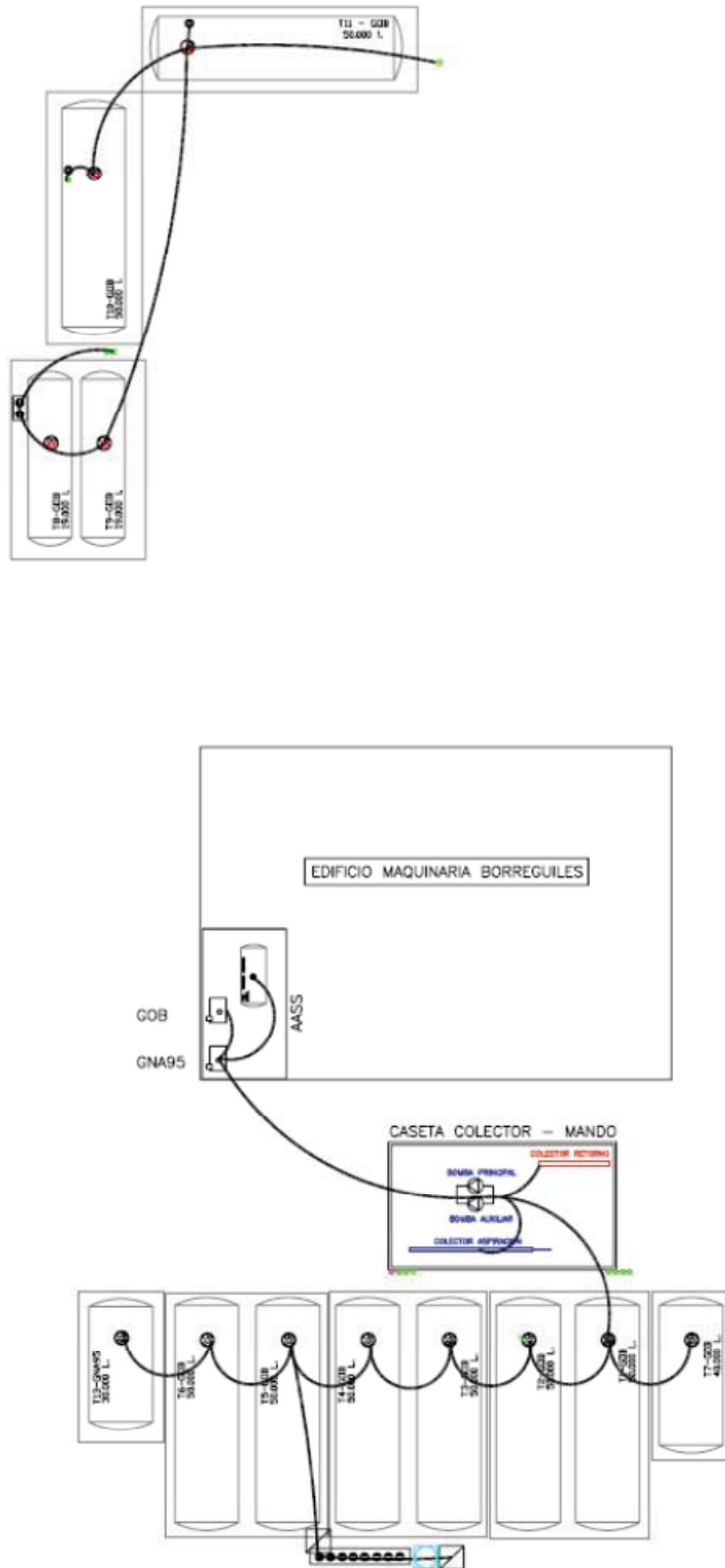
Plano 1. Situación y emplazamiento.



Plano 2. Depósitos y red de tuberías existentes.



Plano 3. Bocas de carga, tuberías, surtidores, colector y tubos de ventilación a instalar.



Plano 4. Red de tierras a instalar.