

## PROYECTO DE EJECUCIÓN

PROYECTO DE AUTOCONSUMO PARA MEJORA DEL APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO EN EL RIEGO PARA LA SOCIEDAD AGRARIA SAT LOS GUIRAOS EN CUEVAS DE ALMANZORA (ALMERÍA).



# ÍNDICE

---

## PROYECTO DE AUTOCONSUMO PARA MEJORA DEL APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO EN EL RIEGO PARA LA SOCIEDAD AGRARIA SAT LOS GUIRAOS EN CUEVAS DE ALMANZORA (ALMERÍA).

**PROMOTOR: SEIASA**

**SITUACIÓN: BARRIADA DE LOS GUIRAOS DE  
GUAZAMARA, CUEVAS DEL  
ALMANZORA (ALMERÍA).**

ÍNDICE

# ÍNDICE DE DOCUMENTOS

---

## PROYECTO DE AUTOCONSUMO PARA MEJORA DEL APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO EN EL RIEGO PARA LA SOCIEDAD AGRARIA SAT LOS GUIRAOS EN CUEVAS DE ALMANZORA (ALMERÍA).

**PROMOTOR: SEIASA**

**SITUACIÓN: BARRIADA DE LOS GUIRAOS DE  
GUAZAMARA, CUEVAS DEL  
ALMANZORA (ALMERÍA).**

**DOCUMENTO Nº1 - MEMORIA****ANEXOS.**

**ANEXO I - LISTADO DE PARCELAS Y SUPERFICIE AFECTADA.**

**ANEXO II - FICHA RESUMEN DEL PROYECTO.**

**ANEXO III - LISTADO DE BENEFICIARIOS.**

**ANEXO IV - ESTUDIO AGRONÓMICO.**

**ANEXO V - ESTUDIO GEOTÉCNICO.**

**ANEXO VI - ESTUDIO TOPOGRÁFICO.**

**ANEXO VII - ESTUDIO ARQUEOLÓGICO.**

**ANEXO VIII - ESTUDIO DE ALTERNATIVAS. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.**

**ANEXO IX - CÁLCULO DE ESTRUCTURAS.**

**ANEXO X - EXPROPIACIONES Y SERVIDUMBRES.**

**ANEXO XI - LISTADO DE EXPROPIACIONES Y SERVIDUMBRES.**

**ANEXO XII - SERVICIOS AFECTADOS, REPOSICIONES, PERMISOS Y LICENCIAS.**

**ANEXO XIII - ACCESO A TAJOS, ZONAS DE ACOPIO Y DESVÍOS DE TRÁFICO.**

**ANEXO XIV - PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD.**

**ANEXO XV - ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.**

**ANEXO XVI - PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.**

**ANEXO XVII - PUESTA EN MARCHA DE LAS INSTALACIONES.**

**ANEXO XVIII - JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.**

**ANEXO XIX - ESTUDIO DE VIABILIDAD.**

**ANEXO XX - DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL.**

**ANEXO XXI - BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN LA GESTIÓN DEL RIEGO.**

**ANEXO XXII - INFORME DE LA OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA.**

**ANEXO XXIII - ESTUDIO ESPECÍFICO DE ACCIONES SÍSMICAS.**

**ANEXO XXIV - DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, MODULO FOTOVOLTAICO.**

**ANEXO XXV - DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, INVERSOR.**

**ANEXO XXVI - PRODUCCIÓN.**

**ANEXO XXVII - CÁLCULOS ELÉCTRICOS.**

**ANEXO XXVIII - CÁLCULOS DE SOMBRAS.**

**ANEXO XXIX - FACTURACIÓN CONSUMO DE ENERGÍA POZO MARRANERA.**

**ANEXO XXX - FACTURACIÓN CONSUMO DE ENERGÍA BOMBA IMPULSIÓN.**

## **ANEXO XXXI - INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN RELACIONADA CON EL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA.**

**DOCUMENTO Nº2 - PLANOS**

**DOCUMENTO Nº3 - PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**DOCUMENTO Nº4 - PRESUPUESTO**

**DOCUMENTO Nº5 - ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



ÍNDICE

# ÍNDICE GENERAL

---

## PROYECTO DE AUTOCONSUMO PARA MEJORA DEL APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO EN EL RIEGO PARA LA SOCIEDAD AGRARIA SAT LOS GUIRAOS EN CUEVAS DE ALMANZORA (ALMERÍA).

**PROMOTOR: SEIASA**

**SITUACIÓN: BARRIADA DE LOS GUIRAOS DE  
GUAZAMARA, CUEVAS DEL  
ALMANZORA (ALMERÍA).**

## DOCUMENTO Nº1 - MEMORIA

### 1. ANTECEDENTES.

### 2. OBJETO DEL PROYECTO.

### 3. PROMOTOR.

### 4. SITUACIÓN ACTUAL.

### 5. JUSTIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES.

### 6. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

### 7. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE MEDIO FÍSICO DE LA ZONA A MODERNIZAR.

#### 7.1. LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA.

#### 7.2. CLIMATOLOGÍA.

### 8. CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO.

#### 8.1. INTRODUCCIÓN AL AUTOCONSUMO.

### 9. INGENIERÍA DEL PROYECTO.

#### 9.1. ESTUDIO GEOTÉCNICO.

#### 9.2. ESTUDIO ARQUEOLÓGICO.

#### 9.3. INGENIERÍA DE DISEÑO.

##### 9.3.1. DATOS DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.

###### 9.3.1.1. MÓDULO FOTOVOLTAICO PROPUESTO A INSTALAR.

###### 9.3.1.2. INVERSOR.

###### 9.3.1.3. INSTALACIÓN DEL INVERSOR.

#### 9.4. SUPERFICIE OBJETO DEL PROYECTO.

#### 9.5. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.

### 10. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS E INSTALACIONES PROYECTADAS.

#### 10.1. INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.

##### 10.1.1. GENERADOR FOTOVOLTAICO.

##### 10.1.2. MÉTODO DE DISEÑO EMPLEADO.

##### 10.1.3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA SOPORTE.

##### 10.1.4. SOMBRAS Y DISTANCIAS ENTRE MÓDULOS.

##### 10.1.5. DISTANCIA MÍNIMA ENTRE FILAS DE MÓDULOS.

#### 10.2. INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN.

##### 10.2.1. INSTALACIONES INTERIORES O RECEPTORAS. PROTECCIONES CONTRA SOBREENTENSIDADES (ITC-BT-22).

##### 10.2.2. PROTECCIONES (ITC-BT-40, APART. 7).

##### 10.2.3. INSTALACIONES INTERIORES O RECEPTORAS. PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS. (ITC-BT-24).

##### 10.2.4. EFECTO DEL PUNTO CALIENTE SOBRE MÓDULOS.

##### 10.2.5. SEPARACIÓN GALVÁNICA DE LA INSTALACIÓN (NRZ104).

##### 10.2.6. INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA (ITC-BT-40).

##### 10.2.7. PRESCRIPCIONES GENERALES DE INSTALACIÓN, CONDUCTORES DE PROTECCIÓN (ITC-BT- 18).

##### 10.2.8. PRESCRIPCIONES GENERALES DE INSTALACIÓN, REVISIÓN DE LAS TOMAS DE TIERRA (ITC-BT-18).

##### 10.2.9. FORMA DE LA ONDA (ITC-BT-40, APART 6).

#### 10.3. CONEXIÓN A LA RED.

##### 10.3.1. PUNTO DE CONEXIÓN.

#### 10.4. PRUEBAS A REALIZAR ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN (ITC-BT-05).



10.5. MANTENIMIENTO DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA.

10.6. GENERACIÓN DE LA ENERGÍA.

10.7. EMISIONES DE CO<sub>2</sub>.

10.8. ESTUDIO ESPECÍFICO DE ACCIONES SÍSMICAS.

**11. REQUISITOS ADMINISTRATIVOS.**

11.1. MARCO NORMATIVO.

11.2. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

11.3. MEDIDAS AMBIENTALES.

11.4. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

11.5. EXPROPIACIONES.

11.5.1. DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO.

11.5.2. VÍAS MUNICIPALES.

11.6. SERVICIOS AFECTADOS, PERMISOS Y LICENCIAS.

11.7. CUMPLIMIENTO DEL CTE.

11.8. GESTIÓN DE RESIDUOS.

11.9. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

11.10. REVISIÓN DE PRECIOS.

11.11. PLAZO DE EJECUCIÓN.

11.12. PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD.

**12. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.**

**13. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.**

**14. PRESUPUESTO.**

**15. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN**

**16. CONCLUSIÓN.**



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU





## ANEXOS.

### ANEXO I - LISTADO DE PARCELAS Y SUPERFICIE AFECTADA.

1. FICHA CATASTRAL: 04035A021000260000BF.
2. FICHA CATASTRAL: 04035A021000270000BM.
3. FICHA CATASTRAL: 04035A021000700000BX.
4. FICHA CATASTRAL: 04035A021000710000BI.
5. FICHA CATASTRAL: 04035A021900210000BI.
6. FICHA CATASTRAL: 04035A021900270000BH.

**ANEXO II - FICHA RESUMEN DEL PROYECTO.**

**ANEXO III - LISTADO DE BENEFICIARIOS.**

**ANEXO IV - ESTUDIO AGRONÓMICO.**

## **ANEXO V - ESTUDIO GEOTÉCNICO.**

### **1. OBJETO / ANTECEDENTES.**

### **2. INFORMACIÓN PREVIA.**

- 2.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA, FISIOGRAFÍA Y GEOMORFOLOGÍA DE LA ZONA DE ESTUDIO.
- 2.2. GEOLOGÍA REGIONAL Y PARTICULAR.

### **3. ENCUADRE HIDROGEOLÓGICO.**

- 3.1. SISMICIDAD.

### **4. TRABAJOS REALIZADOS.**

- 4.1. CALICATAS DE RECONOCIMIENTO Y TOMA DE MUESTRA.
- 4.2. ENSAYOS DE PENETRACIÓN (DPSH).
- 4.3. ENSAYOS DE LABORATORIO.

### **5. NIVEL FREÁTICO Y PERMEABILIDAD.**

### **6. CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA DEL TERRENO.**

- 6.1. UNIDAD GEOTÉCNICA 0: TERRENO VEGETAL.
- 6.2. UNIDAD GEOTÉCNICA I: GRAVAS, ARENAS Y LIMOS (DEPÓSITOS DE PIEDEMONTE).
- 6.3. UNIDAD GEOTÉCNICA II: CALICHE.

### **7. CÁLCULO DE LA TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO.**

### **8. CONSIDERACIONES FINALES.**

### **9. ANEJOS.**

- 9.1. PLANIMETRÍA.
- 9.2. ENSAYOS DE CAMPO.
- 9.3. ENSAYOS DE LABORATORIO.



## **ANEXO VI - ESTUDIO TOPOGRÁFICO.**

### **1. TOPOGRAFÍA.**

### **2. FICHAS DE DATOS, VÉRTICES GEODÉSICOS.**

### **3. FICHAS DE DATOS, ESTACIONES DE REFERENCIA.**

### **4. PLANOS.**

#### 4.1. PLANTA TOPOGRÁFICA.

#### 4.2. PERFILES LONGITUDINALES.



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



## **ANEXO VII - ESTUDIO ARQUEOLÓGICO.**

### **1. FICHA TÉCNICA.**

### **2. INTRODUCCIÓN.**

### **3. CAUSAS QUE MOTIVARON LA ACTIVIDAD ARQUEOLÓGICA.**

### **4. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO.**

### **5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE OBRA.**

### **6. MARCO GEOLÓGICO Y VEGETACIÓN.**

### **7. MEMORIA ARQUEOLÓGICA.**

### **8. DESARROLLO DEL ESTUDIO.**

#### 8.1. PRIMERA FASE: DOCUMENTACIÓN PREVIA.

8.1.1. EVALUACIÓN DEL POTENCIAL ARQUEOLÓGICO.

8.1.2. CONTEXTO HISTÓRICO.

8.1.3. ELEMENTOS ETNOLÓGICOS.

#### 8.2. SEGUNDA FASE: DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ARQUEOLÓGICA.

#### 8.3. TERCERA FASE: VALORACIÓN DE IMPACTOS.

8.3.1. METODOLOGÍA TÉCNICA.

8.3.2. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE AFECCIONES POTENCIALES.

#### 8.4. EVALUACIÓN DEL RESULTADO, GRADO DE CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS PROGRAMADOS.

8.4.1. GRADO DE CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS PROGRAMADOS.

8.4.2. MEDIDAS CORRECTORAS ADOPTADAS.

### **9. CONCLUSIONES.**

### **10. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.**

### **ANEXOS:**

ANEXO I: PLANOS

ANEXO II: DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

ANEXO III: DOCUMENTACIÓN DE LA CONSEJERÍA CULTURA

## **ANEXO VIII - ESTUDIO DE ALTERNATIVAS. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.**

### **1. ANTECEDENTES.**

### **2. ESTUDIO DE LAS DISTINTAS HIPÓTESIS.**

### **3. ALTERNATIVA 0.**

### **4. ALTERNATIVA 1.**

#### 4.1. DATOS DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.

##### 4.1.1. MÓDULO FOTOVOLTAICO PROPUESTO A INSTALAR.

##### 4.1.2. INVERSOR.

##### 4.1.3. GENERADOR FOTOVOLTAICO.

#### 4.2. PUNTO DE CONEXIÓN.

#### 4.3. CÁLCULO DE LAS LÍNEAS DE BAJA TENSIÓN.

#### 4.4. CALCULO DE LA LÍNEA CGP / INVERSOR.

#### 4.5. GENERACIÓN DE LA ENERGÍA.

#### 4.6. EMISIONES DE CO<sub>2</sub>.

#### 4.7. EXPROPIACIONES.

#### 4.8. SERVICIOS AFECTADOS, PERMISOS Y LICENCIAS.

#### 4.9. PLAZO DE EJECUCIÓN.

#### 4.10. PLANOS.

#### 4.11. PRESUPUESTO.

### **5. ALTERNATIVA 2.**

#### 5.1. DATOS DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.

##### 5.1.1. MÓDULO FOTOVOLTAICO PROPUESTO A INSTALAR.

##### 5.1.2. INVERSOR.

##### 5.1.3. GENERADOR FOTOVOLTAICO.

#### 5.2. PUNTO DE CONEXIÓN.

#### 5.3. CÁLCULO DE LAS LÍNEAS DE BAJA TENSIÓN.

#### 5.4. CALCULO DE LA LÍNEA CGP / INVERSOR.

#### 5.5. GENERACIÓN DE LA ENERGÍA.

#### 5.6. EMISIONES DE CO<sub>2</sub>.

#### 5.7. EXPROPIACIONES.

#### 5.8. SERVICIOS AFECTADOS, PERMISOS Y LICENCIAS.

#### 5.9. PLAZO DE EJECUCIÓN.

#### 5.10. PLANOS.

#### 5.11. PRESUPUESTO.

### **6. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.**



## **ANEXO IX - CÁLCULO DE ESTRUCTURAS.**

### **1. ANTECEDENTES Y OBJETO.**

### **2. DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS.**

2.1. ÁMBITO Y PARÁMETROS DE UTILIZACIÓN.

2.2. COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA.

2.3. UNIONES.

2.4. CORREAS DE SUJECIÓN.

### **3. BASES DE CÁLCULO.**

3.1. NORMATIVA UTILIZADA.

3.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.

3.2.1. ACERO.

3.3. DURABILIDAD.

3.4. ACCIONES CONSIDERADAS.

### **4. CÁLCULOS ESTRUCTURALES.**

### **5. ANEXO UNIONES.**

### **6. CÁLCULO LONGITUD HINCA**



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



## **ANEXO X - EXPROPIACIONES Y SERVIDUMBRES.**

### **1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.**

1.1. GENERADOR FOTOVOLTAICO.

1.2. TRAZADO DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA EN BAJA TENSIÓN.

### **2. EXPROPIACIONES.**

### **3. SERVIDUMBRES.**

### **4. PLANOS.**



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN





## ANEXO XI - LISTADO DE EXPROPIACIONES Y SERVIDUMBRES.

## **ANEXO XII - SERVICIOS AFECTADOS, REPOSICIONES, PERMISOS Y LICENCIAS.**

### **1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.**

1.1. GENERADOR FOTOVOLTAICO.

1.2. TRAZADO DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA EN BAJA TENSIÓN.

### **2. AFICCIONES.**

#### **ANEXOS:**

ANEXO I: TRAMITACIONES.



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



## ANEXO XIII - ACCESO A TAJOS, ZONAS DE ACOPIO Y DESVÍOS DE TRÁFICO.

### 1. PLANO: ACCESO A TAJOS, ZONAS DE ACOPIO Y DESVÍOS DE TRÁFICO.

## **ANEXO XIV - PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD.**

### **1. INTRODUCCIÓN.**

### **2. PLAN DE CONTROL DE LA RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES.**

2.1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.

2.2. DEFINICIONES.

2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.

2.3.1. CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES.

2.3.2. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN, RECHAZO, LIBERACIÓN DE MATERIALES.

2.4. NO CONFORMIDADES EN ESTE PROCESO.

2.5. RESPONSABILIDADES.

2.6. ARCHIVOS Y REGISTROS GENERADOS.

2.7. FORMATOS.

2.7.1. FORMATO DE LISTADO DE MATERIALES RECHAZADOS.

2.7.2. FORMATO DE ETIQUETA IDENTIFICATIVA.

### **3. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS.**

3.1. INTRODUCCIÓN.

3.2. CONTROL DE EJECUCIÓN DE OBRA Y OBRA TERMINADA.

3.2.1. VERIFICACIÓN DE EJECUCIÓN SEGÚN PLANIFICACIÓN.

3.2.2. OBRA CIVIL.

3.2.2.1. EXCAVACIÓN DE ZANJAS.

3.2.2.2. CAMA DE ARENA.

3.2.2.3. MATERIAL DE RELLENO DE ZANJAS.

3.2.2.4. ACERO EN REDONDOS PARA ARMADOS.

3.2.2.5. HORMIGÓN.

3.2.2.6. ESTRUCTURAS METÁLICAS.

3.2.3. INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.

3.2.3.1. ESTRUCTURA.

3.2.3.2. CABLEADO.

3.2.3.3. INVERSORES.

3.2.3.4. DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN.

3.2.3.5. MÓDULOS FOTOVOLTAICOS.

3.2.3.6. CAJAS DE STRING.

3.2.3.7. MEDIDA DE CURVAS I-V DE LAS RAMAS.

3.2.3.8. PRUEBA DE RENDIMIENTO.

3.2.3.9. MONITORIZACIÓN.

3.2.3.10. RECONCILIACIÓN CON EL INFORME DE PRODUCCIÓN.

3.2.3.11. DOCUMENTACIÓN.

3.2.4. SEGURIDAD Y SALUD.

3.2.5. GESTIÓN DE RESIDUOS.

3.3. PROTOCOLO DE PRUEBAS DE ACEPTACIÓN.

3.3.1. DATOS GENERALES.

3.3.2. COMPONENTES DEL SISTEMA.

3.3.3. INSPECCIÓN DE LA INSTALACIÓN.



3.3.4. PRUEBAS ELÉCTRICAS EN EL GENERADOR FV.

3.4. PROTOCOLO DE PRUEBA DE INSPECCIÓN DEL SISTEMA FV.

**4. PRESUPUESTO DE ENSAYOS.**

## ANEXO XV - ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

### 1. GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN. R.D. 105/2008.

#### 1.1. ANTECEDENTES.

#### 1.2. RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA.

##### 1.2.1. INTRODUCCIÓN.

##### 1.2.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS PROCEDENTES DE LA CONSTRUCCIÓN.

##### 1.2.3. ESTIMACIÓN DE CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA, EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS.

##### 1.2.4. MEDIDA DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN).

##### 1.2.5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS.

##### 1.2.6. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS.

##### 1.2.7. REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN.

###### 1.2.7.1 VERTIDOS ACCIDENTALES.

##### 1.2.8. REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN.

###### 1.2.8.1. REUTILIZACIÓN DE RDC'S.

###### 1.2.8.2. VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RDC'S.

##### 1.2.9. PLANOS.

##### 1.2.10. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

###### DEFINICIONES (SEGÚN ARTÍCULO 2 LEY 7/2022 DE RESIDUOS).

##### 1.2.11. PRESUPUESTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS.



## ANEXO XVI - PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

## ANEXO XVII - PUESTA EN MARCHA DE LAS INSTALACIONES.

### 1. TRAMITACIÓN DE LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN AUTOCONSUMO SIN EXCEDENTES.

- 1.1. PERMISOS DE ACCESO Y CONEXIÓN Y AVALES O GARANTÍAS. SOLICITUD CAU.
- 1.2. AUTORIZACIONES AMBIENTALES Y DE UTILIDAD PÚBLICA.
- 1.3. AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA PREVIA Y DE CONSTRUCCIÓN.
- 1.4. LICENCIA DE OBRAS E IMPUESTO DE CONSTRUCCIONES Y OBRAS (ICIO).
- 1.5. EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.
- 1.6. INSPECCIÓN INICIAL E INSPECCIONES PERIÓDICAS.
- 1.7. CERTIFICADOS DE INSTALACIÓN Y/O CERTIFICADOS FIN DE OBRA.
- 1.8. CONTRATO DE ACCESO PARA LA INSTALACIÓN DE AUTOCONSUMO.



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN





## ANEXO XVIII - JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

### 1. FINALIDAD Y CONTENIDO.

### 2. PRECIOS BÁSICOS

#### 2.1. MATERIALES.

##### 2.1.1. PRECIOS DE ADQUISICIÓN

##### 2.1.2. PRECIOS A PIE DE OBRA.

#### 2.2. MAQUINARIA.

#### 2.3. MANO DE OBRA.

### 3. COSTES INDIRECTOS

#### 3.1. OBJETO E INTRODUCCIÓN

#### 3.2. COSTES INDIRECTOS

#### 3.3. PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS CONSIDERADO:

### 4. PRECIOS AUXILIARES.

### 5. DETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS DE LAS UNIDADES DE OBRA.



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



SOCIEDAD MERCANTIL ESTATAL  
DE INFRAESTRUCTURAS AGRARIAS

seiasa

## ANEXO XIX - ESTUDIO DE VIABILIDAD.

## **ANEXO XX - DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL.**

### **CAPÍTULO 1.- INTRODUCCIÓN**

1.1 ANTECEDENTES

1.2 MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE TRAMITACIÓN AMBIENTAL

### **CAPÍTULO 2.- UBICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO**

2.1 UBICACIÓN DEL PROYECTO. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

2.2 OBJETO DEL PROYECTO

### **CAPÍTULO 3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES**

3.1 DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO: DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

3.1.1 MÓDULO FOTOVOLTAICO

3.1.2 INVERSOR

3.1.3 GENERADOR FOTOVOLTAICO

3.1.4 SISTEMA DE SOPORTE

3.1.5 INSTALACIONES DE BAJA TENSIÓN

3.1.6 INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA (ITC-BT-40)

3.1.7 TIPO DE CONEXIÓN A LA RED

3.2 RESIDUOS Y OTROS ELEMENTOS DERIVADOS DE LA ACTUACIÓN

3.2.1 ESTIMACIÓN DE CANTIDAD DE RESIDUOS

3.2.2 GESTORES DE RESIDUOS PROPUESTOS

3.2.3 REUTILIZACIÓN DE RDC'S

3.2.4 VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RDC'S

### **CAPÍTULO 4.- ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS: EXAMEN MULTICRITERIO**

4.1 CONSIDERACIONES INICIALES

4.2 DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS

4.2.1 ALTERNATIVA CERO

4.2.2 ALTERNATIVA 1

4.2.3 ALTERNATIVA 2

4.3 EXAMEN MULTICRITERIO DE LAS ALTERNATIVAS

4.4 JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

### **CAPÍTULO 5.- INVENTARIO AMBIENTAL**

5.1 MARCO GEOGRÁFICO

5.2 CLIMA

5.2.1 TEMPERATURA

5.2.2 HUMEDAD

5.2.3 PRECIPITACIONES

5.2.4 INSOLACIÓN Y EVAPOTRANSPIRACIÓN

5.2.5 VIENTOS

5.3 CALIDAD DEL AIRE

5.4 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

5.5 HIDROLOGÍA. MASAS DE AGUA

5.6 SUELO

5.7 FLORA Y VEGETACIÓN

5.7.1 VEGETACIÓN EN LA ZONA DE ESTUDIO

- 5.7.2 HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO
- 5.8 FAUNA
  - 5.8.1 FAUNA EN LA ZONA DE ESTUDIO
- 5.9 PAISAJE
- 5.10 ESPACIOS NATURALES DE LA RED NATURA 2000
- 5.11 OTROS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS
- 5.12 PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO
- 5.13 MEDIO SOCIOECONÓMICO
  - 5.13.1 DEMOGRAFÍA
  - 5.13.2 ECONOMÍA
- 5.14 CAMBIO CLIMÁTICO
  - 5.14.1 ESTRATEGIA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO A NIVEL NACIONAL
  - 5.14.2 ESTRATEGIA ANDALUZA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO
- CAPÍTULO 6.- IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS**
  - 6.1 DEFINICIONES SEGÚN EL MARCO LEGAL VIGENTE
  - 6.2 EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL ENTORNO Y SUS VALORES AMBIENTALES
    - 6.2.1 VALORACIÓN DE LA INCIDENCIA SOBRE LA CALIDAD ATMOSFÉRICA
    - 6.2.2 VALORACION DE LA INCIDENCIA SOBRE LAS MASAS DE AGUA
    - 6.2.3 VALORACIÓN DE LA INCIDENCIA SOBRE EL SUELO
    - 6.2.4 VALORACIÓN DE LA INCIDENCIA SOBRE LA FLORA Y LA VEGETACIÓN
    - 6.2.5 VALORACIÓN DE LA INCIDENCIA SOBRE LA FAUNA
    - 6.2.6 VALORACIÓN DE LA INCIDENCIA SOBRE EL PAISAJE
    - 6.2.7 VALORACIÓN DE LA INCIDENCIA SOBRE LOS ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000
    - 6.2.8 VALORACIÓN DE LA INCIDENCIA SOBRE OTROS ESPACIOS PROTEGIDOS
    - 6.2.9 VALORACIÓN DE LA INCIDENCIA SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO
    - 6.2.10 VALORACIÓN DE LA INCIDENCIA SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO
    - 6.2.11 VALORACIÓN DE LA INCIDENCIA SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO
  - 6.3 VALORACIÓN GLOBAL DE LOS EFECTOS
    - 6.3.1 EFECTOS ACUMULATIVOS
    - 6.3.2 EFECTOS SINÉRGICOS
    - 6.3.3 MATRICES DE VALORACIÓN CUALITATIVA
- CAPÍTULO 7.- VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE EL RIESGO DE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES**
  - 7.1 CONSIDERACIONES PREVIAS
    - 7.1.1 DEFINICIÓN DE RIESGO
    - 7.1.2 DESASTRES CAUSADOS POR RIESGOS NATURALES (CATÁSTROFES). PELIGROS RELACIONADOS CON EL CLIMA
    - 7.1.3 DESASTRES OCASIONADOS POR ACCIDENTES GRAVES
    - 7.1.4 ACCIDENTES Y CATÁSTROFES RELEVANTES. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
  - 7.2 RIESGO DE CATÁSTROFES. PELIGROS RELACIONADOS CON EL CLIMA
    - 7.2.1 RIESGOS POR VARIACIONES EXTREMAS DE TEMPERATURA
    - 7.2.2 RIESGOS POR PRECIPITACIONES EXTREMAS
    - 7.2.3 RIESGOS DE INUNDACIÓN DE ORIGEN FLUVIAL
    - 7.2.4 RIESGO POR FENOMENOS SÍSMICOS
    - 7.2.5 RIESGO ANTE INCENDIOS FORESTALES

### 7.3 RIESGO DE ACCIDENTES GRAVES

#### 7.3.1 INCENDIOS

#### 7.3.2 RIESGO POR VERTIDOS QUÍMICOS

### 7.4 VULNERABILIDAD DEL PROYECTO

## **CAPÍTULO 8.- ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS**

### 8.1 BUENAS PRÁCTICAS DE OBRA

### 8.2 DIVULGACIÓN Y FORMACIÓN EN BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS

### 8.3 MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LOS EFECTOS SOBRE LA CALIDAD ATMOSFÉRICA

### 8.4 MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LOS EFECTOS SOBRE LAS MASAS DE AGUA

#### 8.4.1 CONDICIONANTES EN ZONAS DE SERVIDUMBRE DE DPH

### 8.5 MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LOS EFECTOS SOBRE EL SUELO

### 8.6 MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LOS EFECTOS SOBRE LA FLORA, LA VEGETACIÓN Y LOS

#### HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

#### 8.6.1 RESTAURACIÓN VEGETAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

### 8.7 MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LOS EFECTOS SOBRE LA FAUNA

#### 8.7.1 PROSPECCIÓN Y RESCATE DE EJEMPLARES

#### 8.7.2 VALLADO CINEGÉTICO SEGÚN NORMATIVA AUTONÓMICA

#### 8.7.3 CUERPOS DE AGUA

### 8.8 MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LOS EFECTOS SOBRE EL PAISAJE

### 8.9 MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LOS EFECTOS SOBRE EL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

### 8.10 MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LOS EFECTOS SOBRE LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS

### 8.11 MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LOS RESIDUOS

## **CAPÍTULO 9.- PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL**

### 9.1 OBJETIVOS DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

#### 9.1.1 REQUERIMIENTOS DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL EN EL ÁMBITO DEL PRTR

### 9.2 CONTENIDO BÁSICO DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

### 9.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL

#### 9.3.1 SISTEMA DOCUMENTAL DEL PLAN EN LA FASE DE OBRA

### 9.4 ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

#### 9.4.1 SEGUIMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN DE OBRA

#### 9.4.2 SEGUIMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

#### 9.4.3 SEGUIMIENTO DE LAS MASAS DE AGUA

#### 9.4.4 SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL SUELO

#### 9.4.5 SEGUIMIENTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

#### 9.4.6 SEGUIMIENTO DE LA FLORA Y LA VEGETACIÓN

#### 9.4.7 SEGUIMIENTO DE LA FAUNA

#### 9.4.8 SEGUIMIENTO DEL PAISAJE

#### 9.4.9 SEGUIMIENTO DE LA RED NATURA 2000

#### 9.4.10 SEGUIMIENTO DEL PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO

#### 9.4.11 SEGUIMIENTO DE LA REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS

#### 9.4.12 SEGUIMIENTO DEL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE FORMACIÓN EN BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS

### 9.5 PRESUPUESTO DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

## **CAPÍTULO 10.- CONCLUSIONES**

### 10.1 MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO AMBIENTAL

10.2 VALORACIÓN GLOBAL DE LOS IMPACTOS TENIENDO EN CUENTA LAS MEDIDAS ESTABLECIDAS PARA PREVENIR, CORREGIR Y COMPENSAR

10.3 ESTABLECIMIENTO DEL PLAN DE VIGILANCIA

**CAPÍTULO 11.- EQUIPO REDACTOR**

**CAPÍTULO 12.- BIBLIOGRAFÍA**

**CAPÍTULO 13.- DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA**



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



## ANEXO XXI - BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN LA GESTIÓN DEL RIEGO.

## ANEXO XXII - INFORME DE LA OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA.



**ANEXO XXIII - ESTUDIO ESPECÍFICO DE ACCIONES SÍSMICAS.**

**ANEXO XXIV - DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, MODULO FOTOVOLTAICO.**

**ANEXO XXV - DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, INVERSOR.**

**ANEXO XXVI - PRODUCCIÓN.**

## ANEXO XXVII - CÁLCULOS ELÉCTRICOS.

### 1. CÁLCULOS ELÉCTRICOS.

- 1.1. COMPOSICIÓN DEL GENERADOR SOLAR.
- 1.2. FORMULAS EMPLEADAS.
- 1.3. CÁLCULO DE LAS LÍNEAS DE BAJA TENSIÓN.
- 1.4. CALCULO DE LA LÍNEA CGP / INVERSOR.

## ANEXO XXVIII - CÁLCULOS DE SOMBRAS.

### 1. CÁLCULO DE SOMBRAS.

**ANEXO XXIX - FACTURACIÓN CONSUMO DE ENERGÍA POZO MARRANERA.**

**ANEXO XXX - FACTURACIÓN CONSUMO DE ENERGÍA BOMBA IMPULSIÓN.**

## **ANEXO XXXI - INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN RELACIONADA CON EL PLAN DEREcuperación, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA.**

### **1. INTRODUCCIÓN.**

### **2. APLICACIÓN DEL DNSH AL PROYECTO.**

2.1. CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN DEL DNSH.

2.2. MEJORAS AMBIENTALES DEL ANEXO III DEL CONVENIO MAPA-SEIASA PARA APOYAR EL CUMPLIMIENTO DEL DNSH.

### **3. INDICADORES DE SEGUIMIENTO SELECCIONADOS.**

### **4. DOCUMENTACIÓN PARA LA VERIFICACIÓN DEL CID 48.**

### **5. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA.**



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



## DOCUMENTO Nº2 - PLANOS

1. SITUACIÓN.
2. EMPLAZAMIENTO.
3. IMPLANTACIÓN F.V.
4. CANALIZACIONES.
5. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
- 6.1. LÍNEA DE EVACUACIÓN - PLANTA GENERAL.
- 6.2. LÍNEA DE EVACUACIÓN - POZO MARRANERA.
- 6.3. LÍNEA DE EVACUACIÓN - POZO BOMBA ELEVADORA.
- 7.1. DETALLES BAJA TENSIÓN (I).
- 7.2. DETALLES BAJA TENSIÓN (II).
8. ESQUEMA UNIFILAR BAJA TENSIÓN. HUAWEI INVERSORES 1- 2 - 3 - 4 - 5 - 6.
9. ESQUEMA UNIFILAR CONEXIONADO ANTIVERTIDO.
- 10.1. SISTEMA PUESTA TIERRA - PLANTA GENERAL.
- 10.2. SISTEMA PUESTA TIERRA - POZO MARRANERA.
- 10.3. SISTEMA PUESTA TIERRA - POZO BOMBA ELEVADORA.
11. DETALLES DE PUESTA A TIERRA.
12. CONEXIONADO DE LOS MODULOS.
13. DETALLE DE VALLADO PERIMETRAL.
14. VIGILANCIA Y SEGURIDAD.
15. RESTITUCIÓN PAISAJÍSTICA.
- 16.1. SERVICIOS AFECTADOS - PLANTA GENERAL.
- 16.2. SERVICIOS AFECTADOS - POZO MARRANERA.
- 16.3. SERVICIOS AFECTADOS - POZO BOMBA ELEVADORA.
17. ESTADO ACTUAL PARCELAS.
18. DETALLE ESTRUCTURA.



## DOCUMENTO Nº3 - PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

### 1. CONDICIONES GENERALES.

- 1.1. INFORMACIÓN Y PUBLICIDAD.
- 1.2. ESTRUCTURA DEL PLIEGO DE CONDICIONES.
- 1.3. OBJETO.
- 1.4. DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO.
- 1.5. FASES DE EJECUCIÓN.

### 2. CONDICIONES FACULTATIVAS.

- 2.1. AGENTES INTERVINIENTES EN LA OBRA.
  - 2.1.1. PROMOTOR.
  - 2.1.2. PROYECTISTA.
  - 2.1.3. INGENIERO DIRECTOR.
  - 2.1.4. DIRECCIÓN FACULTATIVA.
  - 2.1.5. SUMINISTRADOR.
  - 2.1.6. CONTRATA O CONTRATISTA.
    - 2.1.6.1. PLAZO DE EJECUCIÓN Y PRÓRROGAS.
    - 2.1.6.2. MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES EN OBRA.
    - 2.1.6.3. INSTALACIONES Y MEDIOS AUXILIARES.
    - 2.1.6.4. SUBCONTRATAS.
    - 2.1.6.5. RELACIÓN CON LOS AGENTES INTERVINIENTES EN LA OBRA.
    - 2.1.6.6. DEFECTOS DE OBRA Y VICIOS OCULTOS.
    - 2.1.6.7. MODIFICACIONES EN LAS UNIDADES DE OBRA.
  - 2.1.7. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD.
  - 2.1.8. LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD.
  - 2.1.9. ARQUEOLOGÍA.
    - 2.1.9.1. LEGISLACIÓN DE PATRIMONIO HISTÓRICO.
    - 2.1.9.2. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DE OBRA.
    - 2.1.9.3. ACTUACIONES ARQUEOLÓGICAS. 108
- 2.2. DOCUMENTACIÓN DE OBRA.
  - 2.2.1. PROYECTO.
  - 2.2.2. REPLANTEO Y ACTA DE REPLANTEO.
  - 2.2.3. LIBRO DE ÓRDENES.
  - 2.2.4. ACTA DE RECEPCIÓN.
  - 2.2.5. DOCUMENTACIÓN FINAL.
- 2.3. RECEPCIÓN DE LA OBRA.
- 2.4. REFORMADO DEL PROYECTO.
- 2.5. INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DEL PROYECTO.
- 2.6. RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DEL INGENIERO-DIRECTOR.
- 2.7. RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.
- 2.8. DESPIDOS POR FALTA DE SUBORDINACIÓN, POR INCOMPETENCIA O POR MANIFIESTA MALA FE.
- 2.9. DAÑOS MATERIALES.
- 2.10. RESPONSABILIDAD CIVIL.



- 2.11.REPLANTEO.
- 2.12.ORDEN DE LOS TRABAJOS.
- 2.13.FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS.
- 2.14.CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
- 2.15.AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS.
- 2.16.PRÓRROGAS POR CAUSAS DE FUERZA MAYOR.
- 2.17.OBRAS OCULTAS.
- 2.18.TRABAJOS DEFECTUOSOS.
- 2.19.MODIFICACIÓN DE TRABAJOS DEFECTUOSOS.
- 2.20.VICIOS OCULTOS.
- 2.21.MATERIALES Y SU PROCEDENCIA.
- 2.22.PRESENTACIÓN DE MUESTRAS.
- 2.23.MATERIALES NO UTILIZADOS.
- 2.24.MATERIALES Y EQUIPOS DEFECTUOSOS.
- 2.25.MEDIOS AUXILIARES.
- 2.26.LIMPIEZA DE LAS OBRAS.
- 2.27.COMPROBACIÓN DE LAS OBRAS O INSTALACIONES.
- 2.28.OBRAS O INSTALACIONES SIN PRESCRIPCIONES.
- 2.29.NORMAS PARA LAS RECEPCIONES PROVISIONALES.
- 2.30.CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE.
- 2.31.MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS.
- 2.32.RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LAS OBRAS.
- 2.33.RECEPCIÓN DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA.
- 2.34.PLAZO DE GARANTÍA.
- 2.35.PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA.

### **3. CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA.**

- 3.1.BASE FUNDAMENTAL.
- 3.2.GARANTÍA.
- 3.3.FIANZA.
- 3.4.EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA.
- 3.5.DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA.
- 3.6.DEVOLUCIONES PARCIALES DE LA FIANZA.
- 3.7.REVISIÓN DE PRECIOS.
- 3.8.REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS.
- 3.9.RECLAMACIONES DE AUMENTO DE PRECIOS.
- 3.10.DESCOMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS.
  - 3.10.1.COSTES DIRECTOS.
  - 3.10.2.COSTES INDIRECTOS.
  - 3.10.3.GASTOS GENERALES.
  - 3.10.4.MATERIALES.
  - 3.10.5.MANO DE OBRA.
  - 3.10.6.TRANSPORTES DE MATERIALES.
  - 3.10.7.MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD.



- 3.10.8.SEGUROS Y CARGAS FISCALES.
- 3.10.9.GASTOS GENERALES Y FISCALES.
- 3.10.10.BENEFICIO INDUSTRIAL DEL CONTRATISTA.
- 3.11.PRECIOS E IMPORTES DE EJECUCIÓN MATERIAL.
- 3.12.PRECIOS E IMPORTES DE EJECUCIÓN POR CONTRATA.
- 3.13.GASTOS GENERALES Y FISCALES.
- 3.14.GASTOS IMPREVISTOS.
- 3.15.BENEFICIO INDUSTRIAL.
- 3.16.HONORARIOS DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA Y FACULTATIVA.
- 3.17.GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
  - 3.17.1.MEDIOS AUXILIARES.
  - 3.17.2.ABASTECIMIENTO DE AGUA.
  - 3.17.3.ENERGÍA ELÉCTRICA.
  - 3.17.4.VALLADO.
  - 3.17.5.ACCESOS.
  - 3.17.6.MATERIALES NO UTILIZADOS.
  - 3.17.7.MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS.
  - 3.17.8.ENSAYOS Y PRUEBAS.
- 3.18.PRECIOS CONTRADICTORIOS.
- 3.19.MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS.
- 3.20.ABONO DE LAS OBRAS.
- 3.21.ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS POR PARTIDA ALZADA.
- 3.22.ABONOS DE TRABAJOS NO CONTRATADOS.
- 3.23.ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS EN EL PERIODO DE GARANTÍA.
- 3.24.OBRAS NO TERMINADAS.

#### **4. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS.**

- 4.1.OBJETO.
- 4.2.GENERALIDADES.
- 4.3.DEFINICIONES.
  - 4.3.1.RADIACIÓN SOLAR.
  - 4.3.2.IRRADIANCIA.
  - 4.3.3.IRRADIACIÓN.
  - 4.3.4.INSTALACIÓN.
    - 4.3.4.1.INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS.
    - 4.3.4.2.INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS INTERCONECTADAS
    - 4.3.4.3.LÍNEA Y PUNTO DE CONEXIÓN Y MEDIDA.
    - 4.3.4.4.INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE LA INTERCONEXIÓN.
    - 4.3.4.5.INTERRUPTOR GENERAL.
    - 4.3.4.6.GENERADOR FOTOVOLTAICO.
    - 4.3.4.7.RAMA FOTOVOLTAICA.
    - 4.3.4.8.INVERSOR.
    - 4.3.4.9.POTENCIA NOMINAL DEL GENERADOR.
    - 4.3.4.10.POTENCIA DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA O POTENCIA NOMINAL.

- 4.3.5.MÓDULOS.
  - 4.3.5.1.CÉLULA SOLAR O FOTOVOLTAICA.
  - 4.3.5.2.CÉLULA DE TECNOLOGÍA EQUIVALENTE (CTE).
  - 4.3.5.3.MÓDULO O PANEL FOTOVOLTAICO.
  - 4.3.5.4.CONDICIONES ESTÁNDAR DE MEDIDA (CEM).
  - 4.3.5.5.POTENCIA PICO.
- 4.3.5.6.TONC.
  - 4.3.6.INTEGRACIÓN ARQUITECTÓNICA.
    - 4.3.6.1.INTEGRACIÓN ARQUITECTÓNICA DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS.
    - 4.3.6.2.REVESTIMIENTO.
    - 4.3.6.3.CERRAMIENTO.
    - 4.3.6.4.ELEMENTOS DE SOMBREADO.
- 4.4.DISEÑO.
  - 4.4.1.DISEÑO DEL GENERADOR FOTOVOLTAICO.
    - 4.4.1.1.GENERALIDADES.
    - 4.4.1.2.ORIENTACIÓN E INCLINACIÓN Y SOMBRAS.
  - 4.4.2.DISEÑO DEL SISTEMA DE MONITORIZACIÓN.
  - 4.4.3.INTEGRACIÓN ARQUITECTÓNICA.
- 4.5.COMPONENTES Y MATERIALES.
  - 4.5.1.GENERALIDADES.
  - 4.5.2.SISTEMAS GENERADORES FOTOVOLTAICOS.
  - 4.5.3.ESTRUCTURA SOPORTE.
  - 4.5.4.INVERSORES.
  - 4.5.5.CABLEADO.
  - 4.5.6.CONEXIÓN A RED.
  - 4.5.7.MEDIDAS.
  - 4.5.8.PROTECCIONES.
  - 4.5.9.PUESTA A TIERRA DE LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS.
  - 4.5.10.ARMÓNICOS Y COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA.
- 4.6.RECEPCIÓN Y PRUEBAS.
- 4.7.CÁLCULO DE LA PRODUCCIÓN ANUAL ESPERADA.
  - 4.7.1.GDM (0).
  - 4.7.2.GDM (A, B).
- 4.8.REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL CONTRATO DE MANTENIMIENTO.
  - 4.8.1.GENERALIDADES.
  - 4.8.2.PROGRAMA DE MANTENIMIENTO.
  - 4.8.3.GARANTÍAS.
    - 4.8.3.1.PLAZOS.
    - 4.8.3.2.CONDICIONES ECONÓMICAS.
    - 4.8.3.3.ANULACIÓN DE LA GARANTÍA.
    - 4.8.3.4.LUGAR Y TIEMPO DE LA PRESTACIÓN.
- 4.9.CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA EJECUCION DE REDES SUBTERRANEAS DE DISTRIBUCION EN BAJA TENSION.
  - 4.9.1.OBJETO.
  - 4.9.2.CAMPO DE APLICACION.

- 4.9.3.EJECUCION DEL TRABAJO.
  - 4.9.3.1.TRAZADO.
  - 4.9.3.2.APERTURA DE ZANJAS.
  - 4.9.3.3.CANALIZACION.
  - 4.9.3.4.ZANJA.
  - 4.9.3.5.CABLE DIRECTAMENTE ENTERRADO.
  - 4.9.3.6.CABLE ENTUBADO.
  - 4.9.3.7.CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS.
  - 4.9.3.8.TRANSPORTE DE BOBINAS DE CABLES.
  - 4.9.3.9.TENDIDO DE CABLES.
  - 4.9.3.10.PROTECCION MECANICA.
  - 4.9.3.11.SEÑALIZACION.
  - 4.9.3.12.IDENTIFICACION.
  - 4.9.3.13.CIERRE DE ZANJAS.
  - 4.9.3.14.REPOSICION DE PAVIMENTOS.
- 4.10.CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO.
- 4.11.CONTROL DE LA EJECUCION.
- 4.12.PRUEBA DE SERVICIO.
- 4.13.LIBRO DE ORDENES.
- 4.14.DURACION DE LAS OBRAS.
- 4.15.PLAZO DE GARANTIA.

## DOCUMENTO Nº4 - PRESUPUESTO

1. MEDICIONES AUXILIARES.
2. MEDICIONES GENERALES.
3. CUADRO DE PRECIOS Nº 1.
4. CUADRO DE PRECIOS Nº 2.
5. PRESUPUESTOS PARCIALES.
6. RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTOS.



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



SOCIEDAD MERCANTIL ESTATAL  
DE INFRAESTRUCTURAS AGRARIAS

seiasa

## DOCUMENTO Nº5 - ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

### 1. MEMORIA.

- 1.1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- 1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.
  - 1.2.1. DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO.
  - 1.2.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA.
  - 1.2.3. TIPO DE OBRA.
  - 1.2.4. EMPLAZAMIENTO
  - 1.2.5. SERVIDUMBRES Y SERVICIOS AFECTADOS.
  - 1.2.6. ACCESOS.
  - 1.2.7. TOPOGRAFÍA Y CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO.
  - 1.2.8. EDIFICACIONES COLINDANTES.
  - 1.2.9. SERVICIOS EXISTENTES.
  - 1.2.10. CLIMATOLOGÍA.
  - 1.2.11. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.
  - 1.2.12. UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA.
  - 1.2.13. MAQUINARIA, MEDIOS AUXILIARES Y HERRAMIENTAS PREVISTOS.
- 1.3. INSTALACIONES PROVISIONALES.
  - 1.3.1. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES.
- 1.4. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.
  - 1.4.1. BOTIQUINES.
  - 1.4.2. ASISTENCIA DE ACCIDENTADOS.
  - 1.4.3. RECONOCIMIENTO MÉDICO.
  - 1.4.4. FORMACIÓN E INFORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES.
- 1.5. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN LAS ACTIVIDADES DE OBRA.
  - 1.5.1. EXCAVACIONES EN ZANJA.
  - 1.5.2. BASES Y HORMIGONADOS.
  - 1.5.3. MONTAJE E IZADO DE APOYOS.
  - 1.5.4. INSTALACIÓN DE APARAMENTA.
  - 1.5.5. CABLEADOS AÉREOS Y SUBTERRÁNEOS.
  - 1.5.6. TAREAS DE PINTURA.
- 1.6. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS DE LA OBRA.
  - 1.6.1. RETROEXCAVADORA.
  - 1.6.2. CAMIÓN GRÚA.
  - 1.6.3. CAMIÓN HORMIGONERA.
  - 1.6.4. CAMIÓN BASCULANTE.
  - 1.6.5. GRUPO ELECTRÓGENO.
  - 1.6.6. TALADRO PORTÁTIL.
  - 1.6.7. MARTILLO NEUMÁTICO.
  - 1.6.8. COMPRESOR.
  - 1.6.9. HERRAMIENTAS MANUALES.
- 1.7. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN LOS MEDIOS AUXILIARES DE LA OBRA.

1.7.1. ESCALERAS DE MANO.

1.8. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE DAÑOS A TERCEROS.

1.9. SEÑALIZACIÓN.

## **2. PLANOS**

2.1. DISTRIBUCIÓN.

2.2. CASETA DE OBRA. PLANTA, ALZADO Y SECCIÓN. CUADRO ELÉCTRICO DE OBRA.

2.3. PROTECCIONES INDIVIDUALES.

2.4. PRIMEROS AUXILIOS.

2.5.1. SEÑALIZACIÓN.

2.5.2. SEÑALIZACIÓN.

2.6. MODELO CARTEL. PRIMEROS AUXILIOS.

2.7. ELEVACIÓN DE CARGAS.

2.8. EXTINCIÓN DE INCENDIOS.

## **3. PLIEGO DE CONDICIONES.**

3.1. OBJETO Y DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.

3.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN.

3.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

3.2.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

3.3. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

3.4. DERECHOS DE LAS PARTES IMPLICADAS.

3.5. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

3.6. AVISO PREVIO.

3.7. LIBRO DE INCIDENCIAS.

3.8. MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

3.9. SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

3.10. TÉCNICO DE SEGURIDAD, VIGILANTE DE SEGURIDAD, COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD Y COMITÉ DE PREVENCIÓN.

3.11. ÍNDICES DE CONTROL.

3.12. PARTE DE ACCIDENTE Y DEFICIENCIAS.

3.13. ESTADÍSTICAS.

3.14. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.

3.15. PARALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD.

3.16. INSTALACIONES MÉDICAS.

## **3. PRESUPUESTO.**



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU

