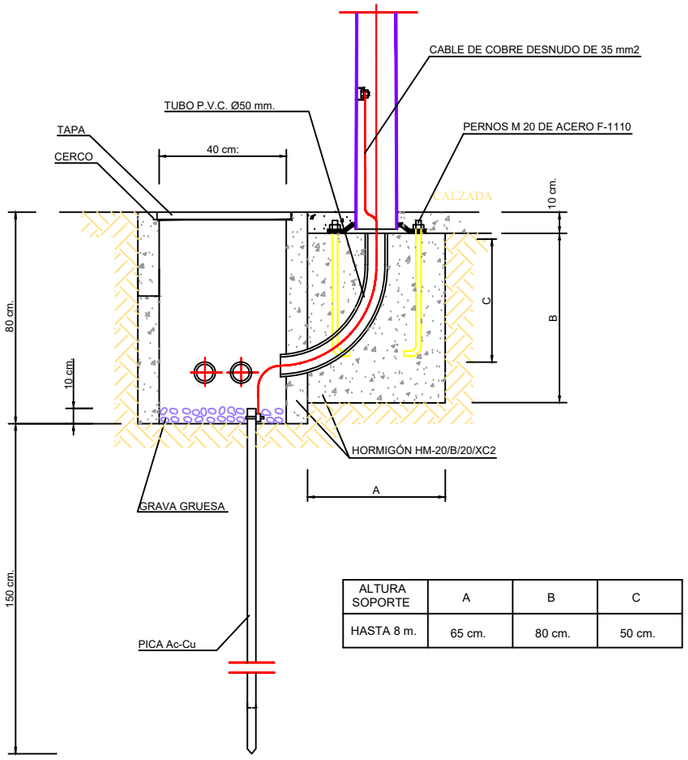
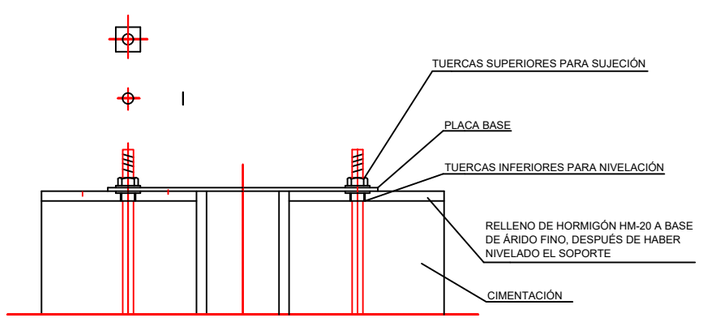
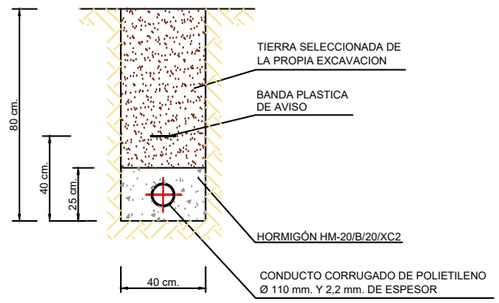


ALTURA SOPORTE	A	B	C
HASTA 8 m.	65 cm.	80 cm.	50 cm.

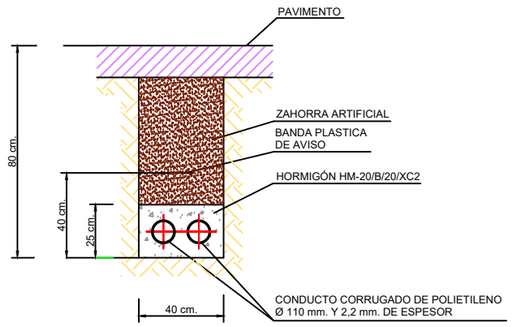


I E IALLE I TEMA DE NIVELACIÓN
E ALA 1: 1

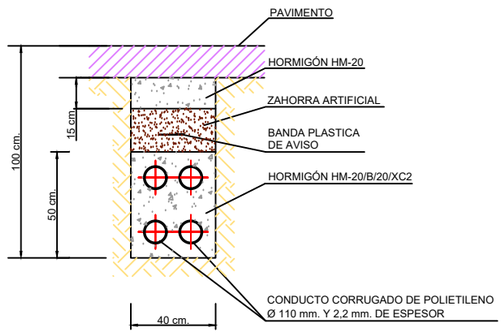
ZANJA EN TIERRA

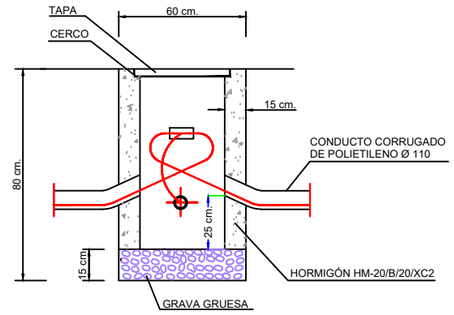


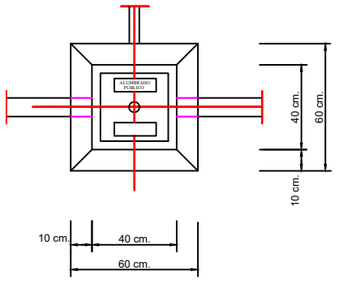
ZANJA EN CALZADA Y ACERA



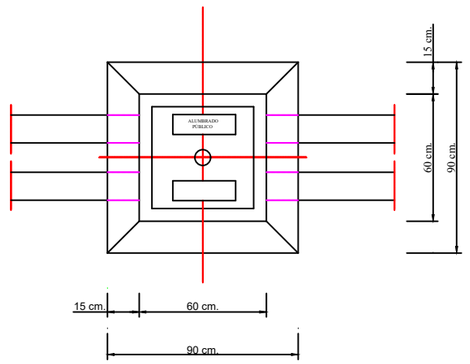
ZANJA EN CRUCE DE CALZADA







PLANTA DE ARQUETA DE CRUCE



NOTA: LA NOMENCLATURA SERÁ EN EUSKERA SEGÚN INDICACIONES DEL AYUNTAMIENTO

BERAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BERA

ANSOBI GUALLART S.L.
c/ Ronda de las Ventas Nº6, 1ºB C.P. 3100
Telf: 948 130 229 Burlada
E-mail: guallart@guallart.net Navarra

Juan Bautista Guallart Vega
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
col. Nº.29.083

Expediente	Escala		Sustituye a
2023-100	1:20 1:5	1:40 1:10	Sustituido por
	DIN A1	DIN A3	

Proyecto Actualizado de

REURBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA DE BERA, (NAVARRA), TRAMO EZTEGARA-ALTZATE

Denominación

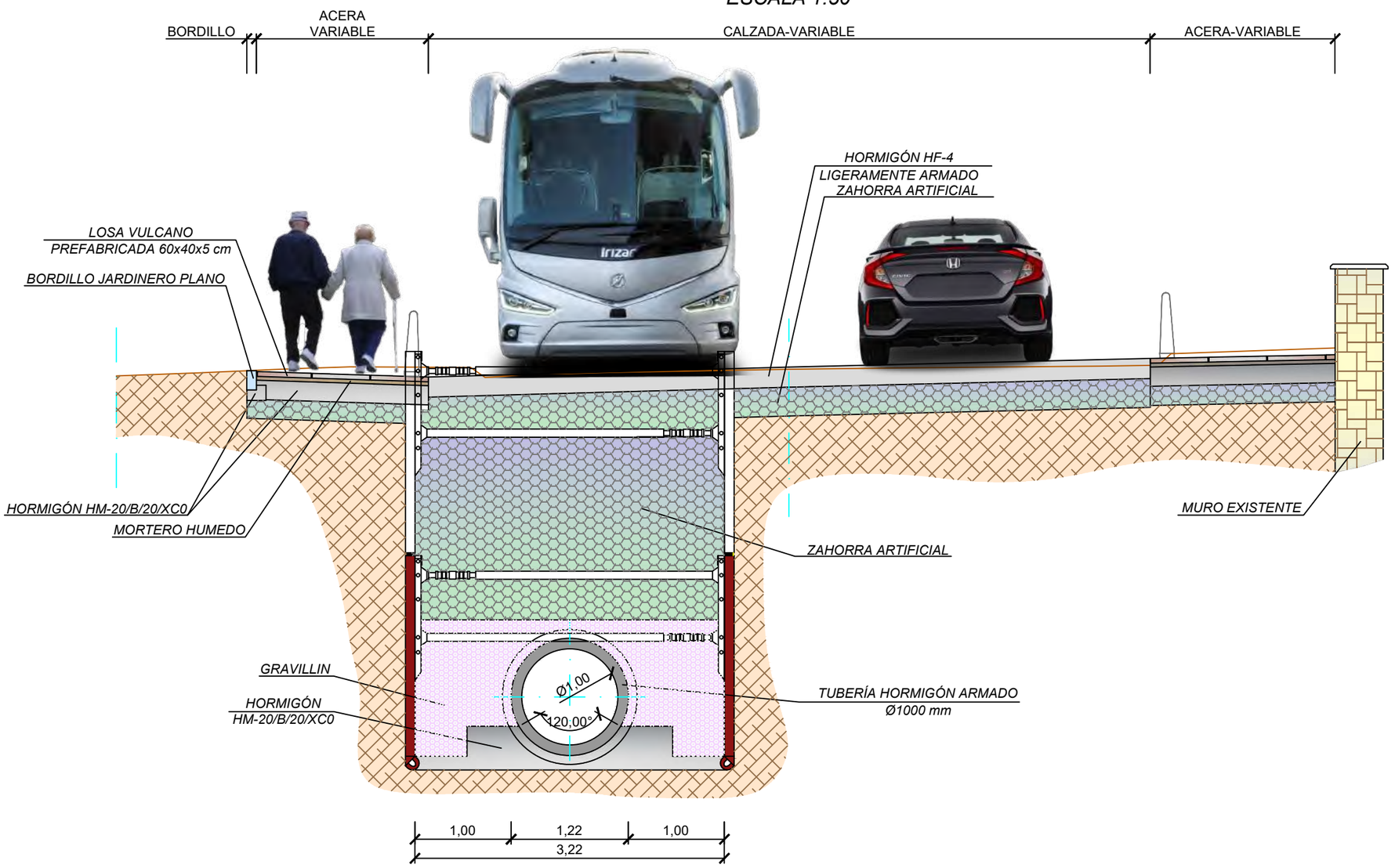
DETALLES ELÉCTRICOS DE CIMENTACIÓN, ARQUETAS, ZANJAS Y PUESTA A TIERRA

Fecha OCTUBRE 2024

Plano Nº 36-2

SECCIÓN TIPO P.K. 0+035

ESCALA 1:50



BERAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BERA

ANSOBI GUALLART S.L.
c/ Ronda de las Ventas Nº6, 1ºB
Telf: 948 130 229
E-mail: guallart@guallart.net
C.P. 3100 Burlada Navarra

Juan Bautista Guallart Vega
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
col. Nº.29.083

Expediente	Escala		Sustituye a
2023-100	1:25 DIN A1	1:50 DIN A3	Sustituido por

Proyecto Actualizado de

REURBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA DE BERA, (NAVARRA), TRAMO EZTEGARA-ALTZATE

Denominación

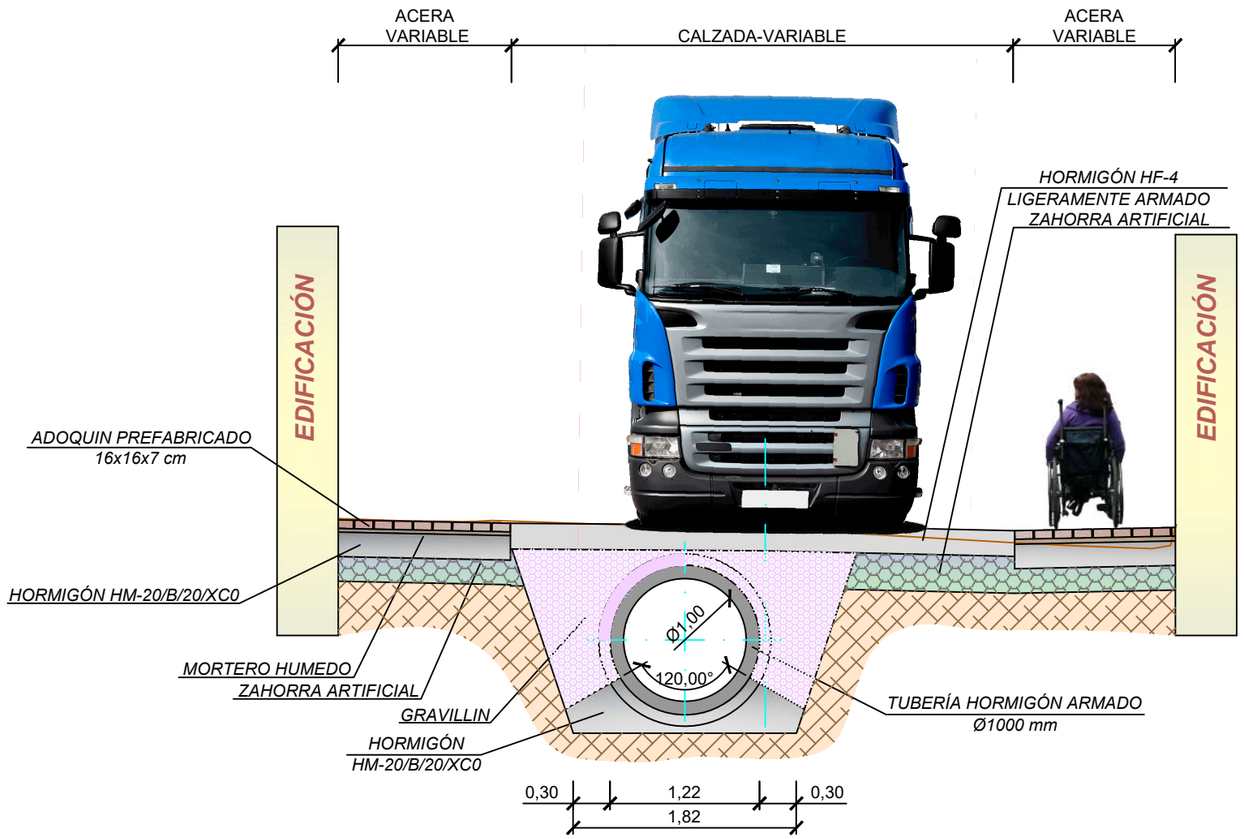
SECCIONES TIPO DE PROYECTO

Fecha OCTUBRE 2024

Plano Nº 37-1

SECCIÓN TIPO P.K. 0+090

ESCALA 1:50



BERAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BERA

ANSOBI GUALLART S.L.
c/ Ronda de las Ventas Nº6, 1ºB C.P. 3100
Telf: 948 130 229 Burlada
E-mail: guallart@guallart.net Navarra

Juan Bautista Guallart Vega
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
col. Nº.29.083

Expediente	Escala		Sustituye a
2023-100	1:25 DIN A1	1:50 DIN A3	Sustituido por

Proyecto Actualizado de
REURBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA DE BERA, (NAVARRA), TRAMO EZTEGARA-ALTZATE

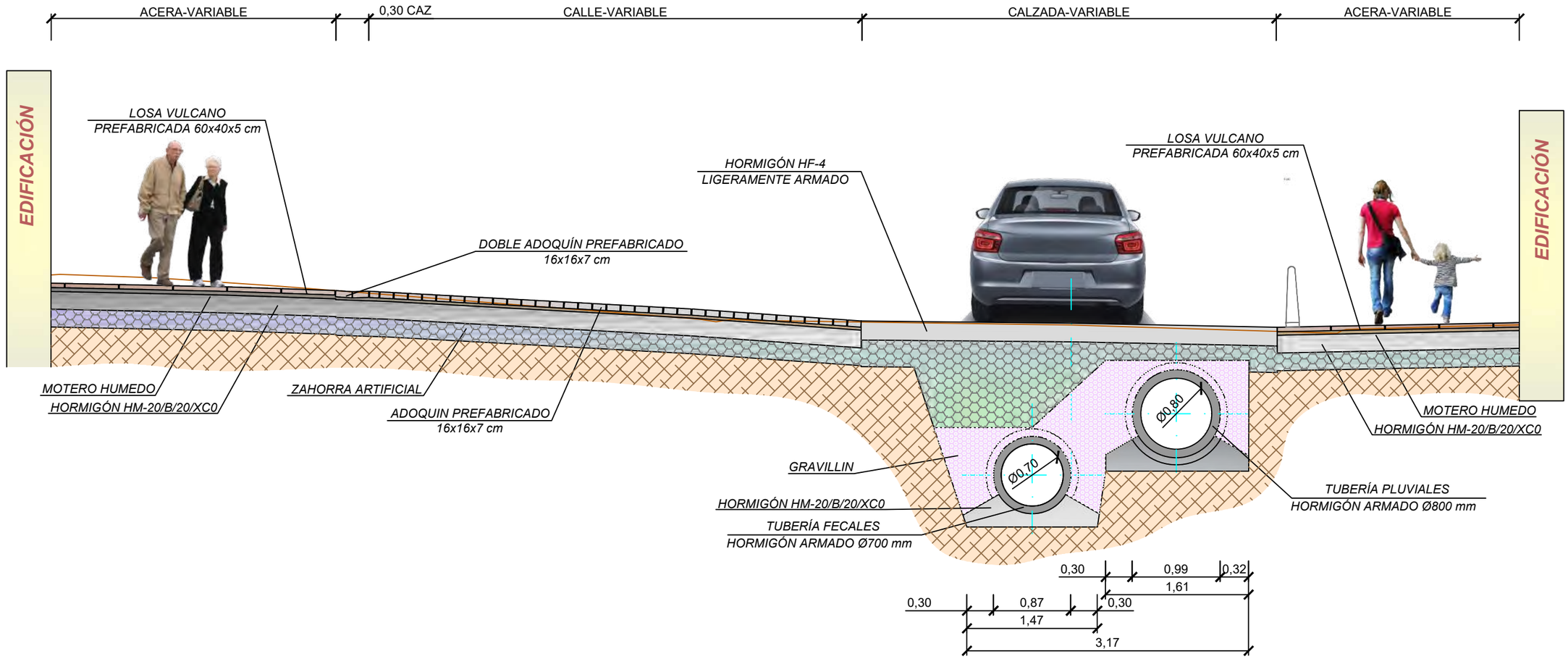
Denominación
SECCIONES TIPO DE PROYECTO

Fecha OCTUBRE 2024

Plano Nº 37-2

SECCIÓN TIPO P.K. 0+185

ESCALA 1:50



BERAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BERA

ANSOBI GUALLART S.L.
c/ Ronda de las Ventas Nº6, 1ºB C.P. 3100
Telf: 948 130 229 Burlada
E-mail: guallart@guallart.net Navarra

Juan Bautista Guallart Vega
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
col. Nº.29.083

Expediente	Escala		Sustituye a
2023-100	1:25 DIN A1	1:50 DIN A3	Sustituido por

Proyecto Actualizado de

REURBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA DE BERA, (NAVARRA), TRAMO EZTEGARA-ALTZATE

Denominación

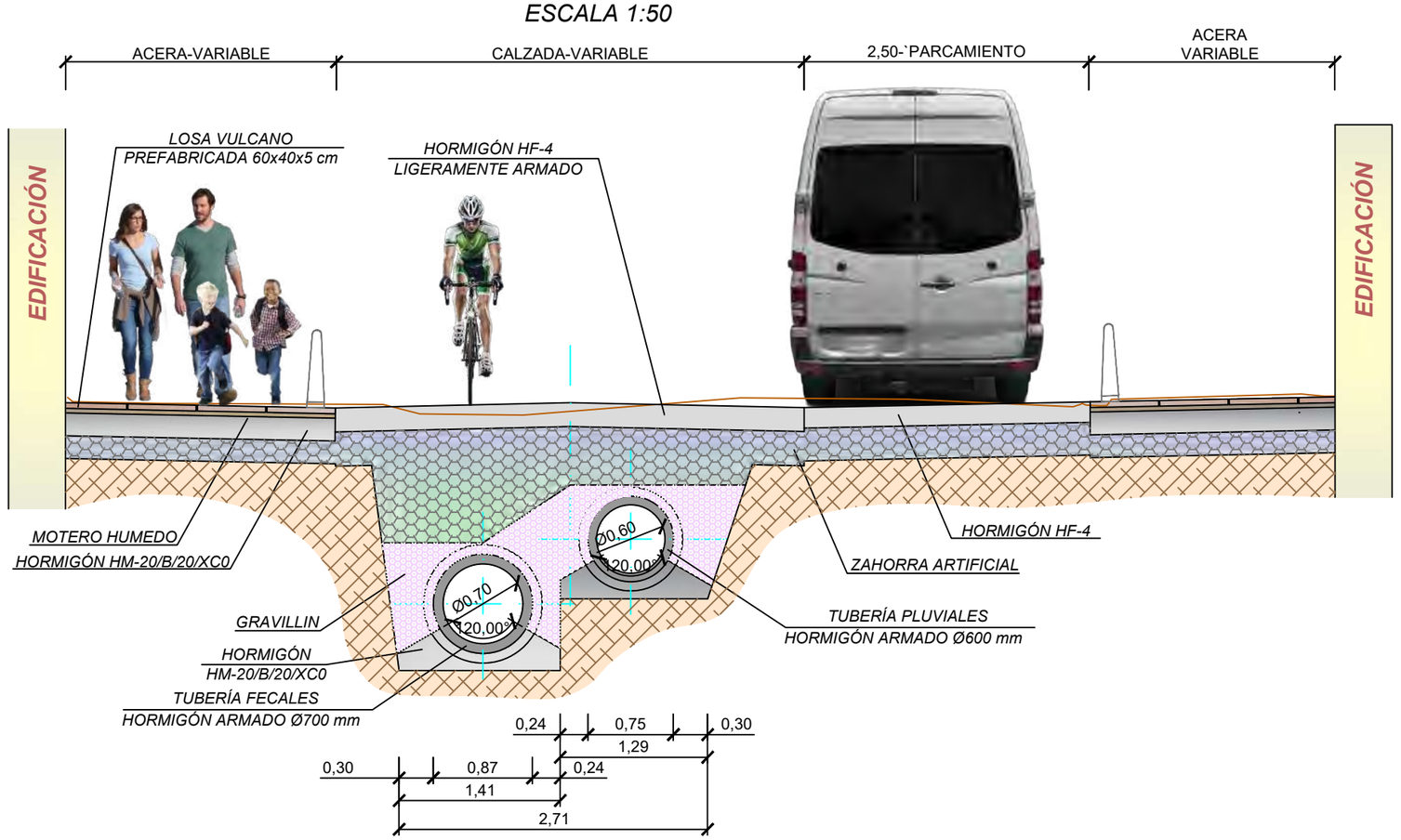
SECCIONES TIPO DE PROYECTO

Fecha OCTUBRE 2024

Plano Nº 37-3

SECCIÓN TIPO P.K. 0+250

ESCALA 1:50



BERAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BERA

ANSOBI GUALLART S.L.
c/ Ronda de las Ventas Nº6, 1ºB
Telf: 948 130 229
E-mail: guallart@guallart.net
C.P. 3100
Burlada
Navarra

Juan Bautista Guallart Vega
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
col. Nº.29.083

Expediente	Escala		Sustituye a
2023-100	1:25 DIN A1	1:50 DIN A3	Sustituido por

Proyecto Actualizado de

REURBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA DE BERA, (NAVARRA), TRAMO EZTEGARA-ALTZATE

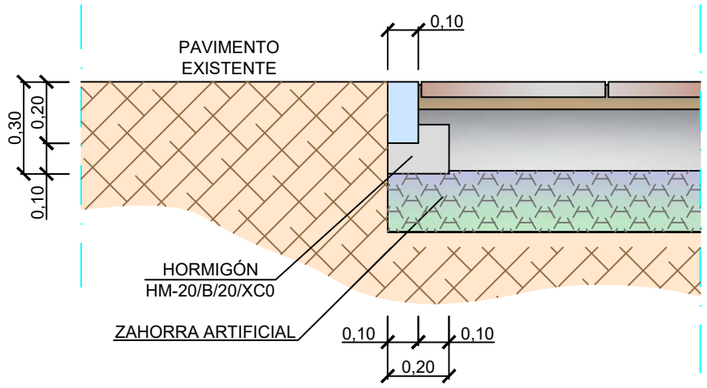
Denominación

SECCIONES TIPO DE PROYECTO

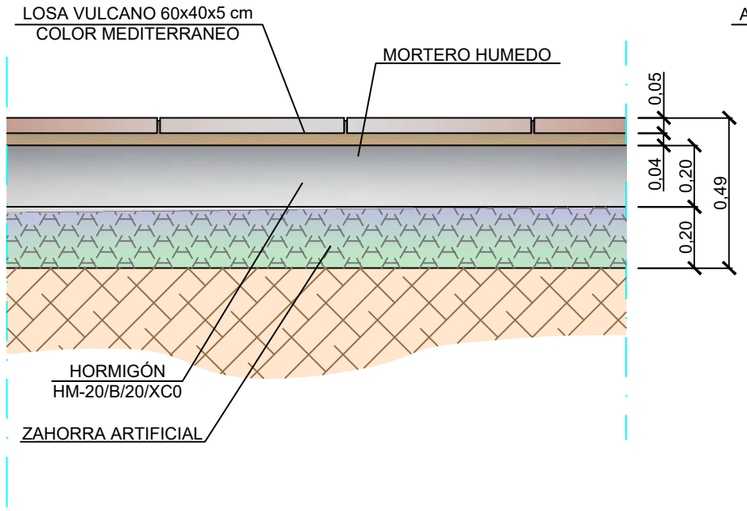
Fecha OCTUBRE 2024

Plano Nº 37-4

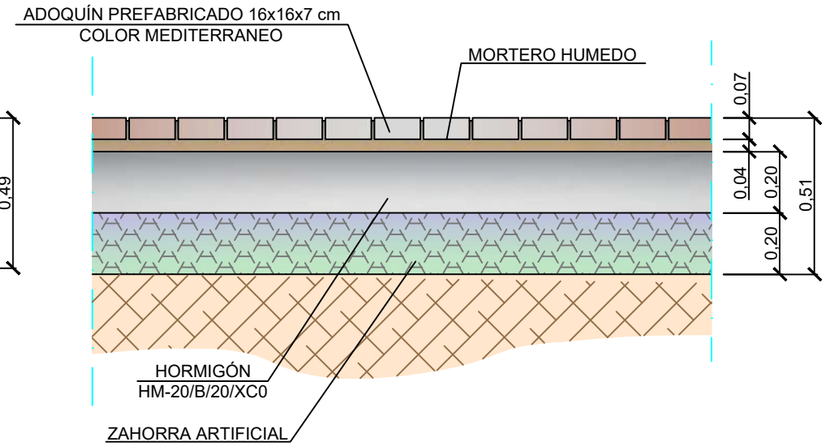
DETALLE BORDILLO JARDINERO
ESCALA 1:20



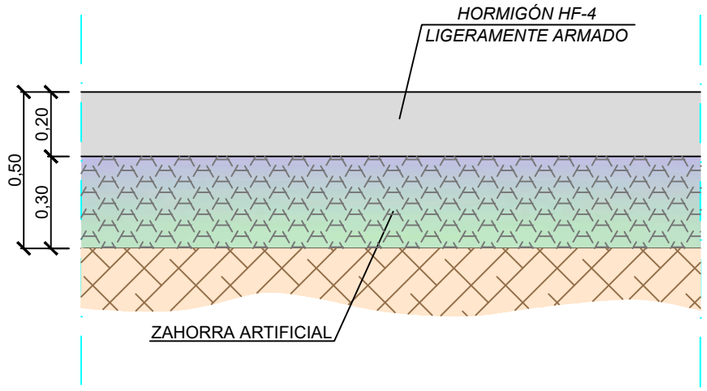
DETALLE LOSA VULCANO
ESCALA 1:20



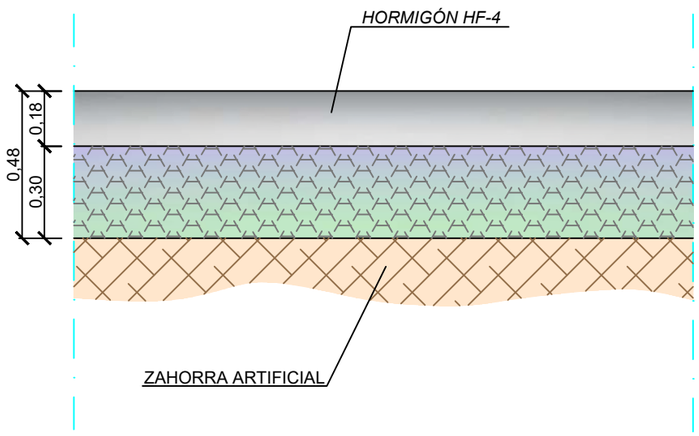
DETALLE ADOQUÍN
ESCALA 1:20



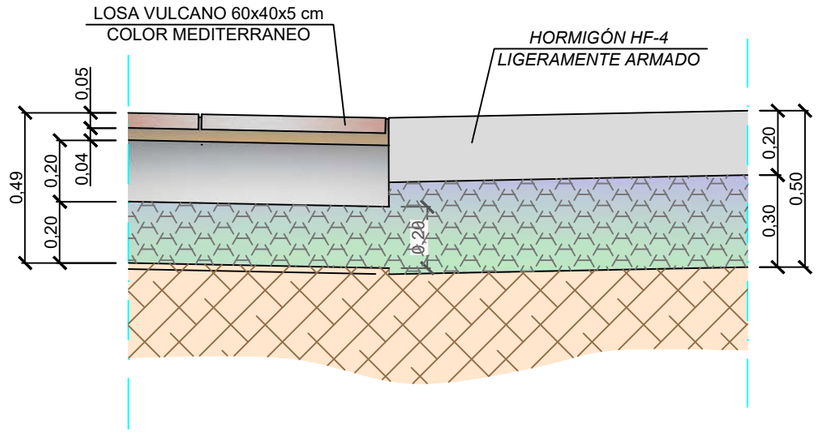
DETALLE CALZADA HF-4
ESCALA 1:20



DETALLE APARCAMIENTO
ESCALA 1:20



DETALLE ENCUENTRO CALZADA Y ACERA
ESCALA 1:20



BERAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BERA

ANSOBI GUALLART S.L.
c/ Ronda de las Ventas Nº6, 1ºB
Telf: 948 130 229
E-mail: guallart@guallart.net
C.P. 3100
Burlada
Navarra

Juan Bautista Guallart Vega
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
col. Nº.29.083

Expediente	Escala		Sustituye a
2023-100	1:10 DIN A1	1:20 DIN A3	Sustituido por

Proyecto Actualizado de
REURBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA DE BERA, (NAVARRA), TRAMO EZTEGARA-ALTZATE

Denominación
DETALLES CONSTRUCTIVOS

Fecha OCTUBRE 2024

Plano Nº 38

LEYENDA ORDENACIÓN TRÁFICO

1 CARTEL INDICATIVO
"CALLE CORTADA POR OBRAS"
EN EUSKERA Y CASTELLANO

2 CARTEL INDICATIVO
"DIRECCIÓN OBLIGADA DEL TRÁFICO POR OBRAS"
EN EUSKERA Y CASTELLANO

CIRCUITO DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA FASE I

CIRCUITO DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA FASE II

CIRCUITO DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA FASE III

CIRCUITO DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA FASE IV

N
S

PREVISIÓN DE EJECUCIÓN DE VARIANTE

BERAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BERA

ANSOBI GUALLART S.L.
c/ Ronda de las Ventas Nº6, 1ºB C.P. 3100
Telf: 948 130 229 Burlada
E-mail: guallart@guallart.net Navarra

Juan Bautista Guallart Vega
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
col. Nº.29.083

Expediente	Escala		Sustituye a
2023-100	1:1.000 DIN A1	1:2.000 DIN A3	Sustituido por

Proyecto Actualizado de
REURBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA DE BERA, (NAVARRA), TRAMO EZTEGARA-ALTZATE

Denominación
PLANTA ORDENACIÓN DE TRÁFICO DURANTE LA FASE I

Fecha OCTUBRE 2024

Plano Nº 39-1

LEYENDA ORDENACIÓN TRÁFICO

1 CARTEL INDICATIVO
"CALLE CORTADA POR OBRAS"
EN EUSKERA Y CASTELLANO

2 CARTEL INDICATIVO
"DIRECCIÓN OBLIGADA DEL TRÁFICO POR OBRAS"
EN EUSKERA Y CASTELLANO

CIRCUITO DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA FASE I

CIRCUITO DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA FASE II

CIRCUITO DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA FASE III

CIRCUITO DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA FASE IV

N
S

PREVISIÓN DE EJECUCIÓN DE VARIANTE

BERAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BERA

ANSOBI GUALLART S.L.
c/ Ronda de las Ventas Nº6, 1ºB C.P. 3100
Telf: 948 130 229 Burlada
E-mail: guallart@guallart.net Navarra

Juan Bautista Guallart Vega
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
col. Nº.29.083

Expediente	Escala		Sustituye a
2023-100	1:1.000 (DIN A1)	1:2.000 (DIN A3)	Sustituido por

Proyecto Actualizado de
REURBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA DE BERA, (NAVARRA), TRAMO EZTEGARA-ALTZATE

Denominación
PLANTA ORDENACIÓN DE TRÁFICO DURANTE LA FASE II

Fecha OCTUBRE 2024

Plano Nº 39-2

LEYENDA ORDENACIÓN TRÁFICO

1 CARTEL INDICATIVO
"CALLE CORTADA POR OBRAS"
EN EUSKERA Y CASTELLANO

2 CARTEL INDICATIVO
"DIRECCIÓN OBLIGADA DEL TRÁFICO POR OBRAS"
EN EUSKERA Y CASTELLANO

CIRCUITO DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA FASE I

CIRCUITO DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA FASE II

CIRCUITO DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA FASE III

CIRCUITO DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA FASE IV

N
S

PREVISIÓN DE EJECUCIÓN DE VARIANTE

BERAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BERA

ANSOBI GUALLART S.L.
c/ Ronda de las Ventas Nº6, 1ºB C.P. 3100
Telf: 948 130 229 Burlada
E-mail: guallart@guallart.net Navarra

Juan Bautista Guallart Vega
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
col. Nº.29.083

Expediente	Escala		Sustituye a
2023-100	1:1.000 (DIN A1)	1:2.000 (DIN A3)	Sustituido por

Proyecto Actualizado de
REURBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA DE BERA, (NAVARRA), TRAMO EZTEGARA-ALTZATE

Denominación
PLANTA ORDENACIÓN DE TRÁFICO DURANTE LA FASE III

Fecha OCTUBRE 2024

Plano Nº 39-3

LEYENDA ORDENACIÓN TRÁFICO

1 CARTEL INDICATIVO
"CALLE CORTADA POR OBRAS"
EN EUSKERA Y CASTELLANO

2 CARTEL INDICATIVO
"DIRECCIÓN OBLIGADA DEL TRÁFICO POR OBRAS"
EN EUSKERA Y CASTELLANO

CIRCUITO DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA FASE I

CIRCUITO DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA FASE II

CIRCUITO DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA FASE III

CIRCUITO DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA FASE IV

N
S

PREVISIÓN DE EJECUCIÓN DE VARIANTE

BERAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BERA

ANSOBI GUALLART S.L.
c/ Ronda de las Ventas Nº6, 1ºB C.P. 3100
Telf: 948 130 229 Burlada
E-mail: guallart@guallart.net Navarra

Juan Bautista Guallart Vega
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
col. Nº.29.083

Expediente	Escala		Sustituye a
2023-100	1:1.000 DIN A1	1:2.000 DIN A3	Sustituido por

Proyecto Actualizado de
REURBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA DE BERA, (NAVARRA), TRAMO EZTEGARA-ALTZATE

Denominación
PLANTA ORDENACIÓN DE TRÁFICO DURANTE LA FASE IV

Fecha OCTUBRE 2024

Plano Nº 39-4

LEYENDA ORDENACIÓN TRÁFICO

1 CARTEL INDICATIVO
"CALLE CORTADA POR OBRAS"
EN EUSKERA Y CASTELLANO

2 CARTEL INDICATIVO
"DIRECCIÓN OBLIGADA DEL TRÁFICO POR OBRAS"
EN EUSKERA Y CASTELLANO

CIRCUITO DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA FASE I

CIRCUITO DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA FASE II

CIRCUITO DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA FASE III

CIRCUITO DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA FASE IV

N
S

BERAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BERA

ANSOBI GUALLART S.L.
c/ Ronda de las Ventas Nº6, 1ºB C.P. 3100
Telf: 948 130 229 Burlada
E-mail: guallart@guallart.net Navarra

Juan Bautista Guallart Vega
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
col. Nº.29.083

Expediente	Escala		Sustituye a
2023-100	1:1.000 (DIN A1)	1:2.000 (DIN A3)	Sustituido por

Proyecto Actualizado de
REURBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA DE BERA, (NAVARRA), TRAMO EZTEGARA-ALTZATE

Denominación
PLANTA ORDENACIÓN DE TRÁFICO DURANTE LA FASE V

Fecha OCTUBRE 2024

Plano Nº 39-5

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CONDICIONES DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

1.1.- OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO

1.2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

1.3.- CONTRADICCIONES Y OMISIONES

2.- DISPOSICIONES DE APLICACIÓN

3.- MATERIALES

3.1.- MATERIALES EN GENERAL

3.2.- YACIMIENTOS Y CANTERAS

3.3.- MATERIALES A UTILIZAR EN HORMIGONES

3.3.1.- CEMENTOS
3.3.2.- RECEPCIÓN
3.3.3.- AGUA
3.3.4.- ÁRIDOS PARA MORTERO Y HORMIGONES
3.3.5.- ÁRIDO FINO PARA HORMIGÓN DE PAVIMENTO
3.3.6.- ÁRIDO GRUESO PARA HORMIGÓN DE PAVIMENTOS
3.3.7.- ÁRIDOS FINOS PARA HORMIGÓN COLOREADO EN MASA

3.4.- MADERA

3.4.1.- PARA ENTIBACIÓN DE ZANJAS
3.4.2.- PARA ENCOFRADO DE HORMIGÓN NO VISTO
3.4.3.- PARA ENCOFRADO DE HORMIGÓN VISTO

3.5.- ARMADURAS

3.6.- ACEROS EN PLETINAS, CHAPAS Y PERFILES LAMINADOS

3.7.- MATERIALES GRANULARES PARA SUB-BASE

3.8.- ZAHORRA ARTIFICIAL

3.8.1.- GRANULOMETRÍA
3.8.2.- CALIDAD
3.8.3.- CAPACIDAD DE SOPORTE

3.9.- MATERIAL PARA RELLENOS

3.9.1.- MATERIAL ADECUADO PARA RELLENOS

3.10.- BORDILLOS

3.10.1.- MATERIALES

3.11.- MATERIALES PARA FIRMES ASFÁLTICOS

3.11.1.- RIEGO DE IMPRIMACIÓN
3.11.2.- RIEGO DE ADHERENCIA
3.11.3.- MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE

3.12.- TUBERÍAS

3.12.1.- ANÁLISIS Y ENSAYOS

3.13.- TUBOS DE HORMIGÓN ARMADO

3.13.1.- ESPECIFICACIONES DE PROYECTO
3.13.2.- RESULTADOS A ALCANZAR EN LAS PRUEBAS
PRUEBAS DE RESISTENCIA A CARGAS OVALIZANTES
PRUEBA DE PRESIÓN HIDRÁULICA

PRUEBA DE ABSORCIÓN
COMPROBACIÓN DE LA POSICIÓN DE LA ARMADURA
PRUEBAS DE LAS GOMAS
3.13.3.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO
3.13.4.- MEDIOS PARA LAS PRUEBAS DE LOS TUBOS Y GASTOS OCASIONADOS.
3.13.5.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO DE LAS GOMAS

3.14.- TUBERÍAS DE PVC PARA SANEAMIENTO
3.14.1.- INTRODUCCIÓN
3.14.2.- CLASIFICACIÓN DE LOS TUBOS
3.14.3.- ÁREAS DE APLICACIÓN

3.15.- PIEZAS DE PVC PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO

3.16.- REJILLA CORRIDA
3.16.1.- CARACTERÍSTICAS
3.16.2.- MATERIAL

3.17.- SUMIDERO DE CALZADA
3.17.1.- CARACTERÍSTICAS

3.18.- TUBOS DE FUNDICIÓN DÚCTIL
3.18.1.- NORMATIVA
3.18.2.- CARACTERÍSTICAS
3.18.3.- ANÁLISIS Y ENSAYOS

3.19.- JUNTAS

3.20.- VÁLVULAS DE COMPUERTA

3.21.- HIDRANTES
3.21.1.- CARACTERÍSTICAS

3.22.- BOCAS DE RIEGO
3.22.1.- CARACTERÍSTICAS

3.23.- TUBOS DE POLIETILENO

3.24.- SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL MARCAS VIALES

3.25.- SEÑALIZACIÓN VERTICAL

3.26.- FÁBRICA DE BLOQUES
3.26.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
3.26.2.- MEDICIÓN Y ABONO

3.27.- LADRILLOS MACIZOS Y HUECOS
3.27.1.- CONDICIONES GENERALES
3.27.2.- MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO

3.28.- BALASTO

3.29.- MAMPOSTERÍA ORDINARIA
3.29.1.- DEFINICIÓN
3.29.2.- MATERIALES

3.30.- ADOQUINADO CON PREFABRICADO DE HORMIGÓN
3.30.1.- DEFINICIÓN
3.30.2.- MATERIALES
3.30.3.- CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS
3.30.4.- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

3.31.- CAZ PREFABRICADO DE HORMIGÓN
3.31.1.- DEFINICIÓN

3.32.- ENSAYOS

3.33.- MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLIEGO

3.34.- MATERIALES EN INSTALACIONES AUXILIARES

3.35.- MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES

3.36.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

4.- EJECUCIÓN, CONTROL Y ABONO DE LAS OBRAS

4.1.- CONDICIONES GENERALES

4.2.- CARGA Y TRANSPORTE DE ESCOMBROS A VERTEDERO

4.2.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

4.2.2.- MEDICIÓN Y ABONO

4.3.- EXCAVACIONES Y DESMONTES

4.3.1.- EXCAVACIÓN EN ROCA:

4.3.2.- EXCAVACIÓN DE TIERRAS

4.3.3.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

4.3.4.- MEDICIÓN Y ABONO

4.4.- DEMOLICIONES

4.4.1.- DEMOLICIÓN ELEMENTO A ELEMENTO

4.5.- RELLENOS ORDINARIOS

4.6.- TERRAPLENES

4.7.- TERMINACIÓN Y REFINO DE LA EXPLANADA

4.7.1.- DEFINICIÓN

4.7.2.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

4.7.3.- TOLERANCIAS DE ACABADO

4.7.1.- MEDICIÓN Y ABONO

4.8.- SUB-BASE GRANULAR DE ZAHORRAS NATURALES Y BASE DE ZAHORRAS ARTIFICIALES

4.8.1.- MEDICIÓN Y ABONO DE RELLENOS ORDINARIOS, TERRAPLENES, SUB-BASE GRANULAR Y ZAHORRA NATURAL Y BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL

4.9.- EXCAVACIONES EN ZANJAS Y POZOS

4.9.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

4.9.2.- MEDICIÓN Y ABONO

4.10.- RELLENO COMPACTADO EN ZANJAS

4.10.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS EN GENERAL

4.10.2.- EJECUCIÓN RELLENO CON SUELO SELECCIONADO (ZAHORRA, ETC.)

4.10.3.- EJECUCIÓN DEL RELLENO CON SUELOS ADECUADOS

4.10.4.- PARA TERRENOS ARENOSOS EL PISÓN SERÁ DE TIPO VIBRATORIO.

4.10.5.- MEDICIÓN Y ABONO

4.11.- INSTALACIÓN DE TUBERÍAS

4.11.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

CUALIFICACIÓN DE LOS INSTALADORES

4.11.2.- ANÁLISIS Y ENSAYOS, TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO

4.11.3.- PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD EN CONDUCCIONES UNITARIAS Y DE FECALES

4.11.3.1.- PRUEBA DE ESTANQUEIDAD CON AGUA

CONDICIONES GENERALES

PROCEDIMIENTO

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

4.11.3.2.- PRUEBA DE ESTANQUEIDAD CON AIRE

CONDICIONES GENERALES
PROCEDIMIENTO
DETERMINACIÓN DEL TIEMPO "T"
TABLAS DE TIEMPOS, CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
4.11.4.- DESINFECCIÓN Y LIMPIEZA DE TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO
4.11.5.- MEDICIÓN Y ABONO

4.12.- INSPECCIÓN DE TUBERÍAS
4.12.1.- EJECUCIÓN DE LA OBRA
4.12.2.- MEDICIÓN Y ABONO

4.13.- PIEZAS ESPECIALES
4.13.1.- EJECUCIÓN DE LA OBRA
4.13.2.- MEDICIÓN Y ABONO

4.14.- OBRAS DE HORMIGÓN EN MASA O ARMADO
4.14.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
PREPARADO DEL TAJO
DOSIFICACIÓN Y FABRICACIÓN DEL HORMIGÓN
TRANSPORTE DEL HORMIGÓN
PUESTA EN OBRA DEL HORMIGÓN
COMPACTACIÓN DEL HORMIGÓN
HORMIGONADO EN TIEMPO DE LLUVIOSO, FRÍO O CALUROSO
HORMIGONADO EN TIEMPO FRÍO
HORMIGONADO EN TIEMPO CALUROSO
CURADO DEL HORMIGÓN
ACABADO DEL HORMIGÓN
4.14.2.- MEDICIÓN Y ABONO

4.15.- ARMADURAS
4.15.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
4.15.2.- MEDICIÓN Y ABONO

4.16.- REJILLA CORRIDA
4.16.1.- MEDICIÓN Y ABONO

4.17.- SUMIDERO PARA CALZADA
4.17.1.- MEDICIÓN Y ABONO

4.18.- DEMOLICIÓN Y FIRMES
4.18.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
4.18.2.- MEDICIÓN Y ABONO

4.19.- ARQUETAS DE SANEAMIENTO DE PASO LIBRE DE POLIPROPILENO
4.19.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
4.19.2.- MEDICIÓN Y ABONO

4.20.- ACOMETIDAS DE ABASTECIMIENTO
4.20.1.- ARMARIO EN PARED
4.20.2.- CAJA EN SUELO
4.20.3.- CONEXIÓN A LA RED PRINCIPAL
4.20.4.- MEDICIÓN Y ABONO

4.21.- ACOMETIDAS DE SANEAMIENTO
4.21.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
4.21.2.- MEDICIÓN Y ABONO

4.22.- ARQUETAS DE OTROS SERVICIOS
4.22.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
4.22.2.- ALUMBRADO PÚBLICO
4.22.3.- FUERZA

4.22.4.- TELEFONÍA Y RESTO DE TELECOMUNICACIONES
4.22.5.- MEDICIÓN Y ABONO

4.23.- ENCOFRADOS
4.23.1.- EJECUCIÓN DE LA OBRA
4.23.2.- MEDICIÓN Y ABONO
4.23.3.- ENCOFRADO METÁLICO
4.23.4.- ENCOFRADO DE MADERA DE TABLA

4.24.- POZOS DE REGISTRO
4.24.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
4.24.2.- MEDICIÓN Y ABONO

4.25.- FRESADO
4.25.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
4.25.2.- MEDICIÓN Y ABONO

4.26.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE
4.26.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
4.26.2.- MEDICIÓN Y ABONO

4.27.- RIEGO DE IMPRIMACIÓN
4.27.1.- EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.
4.27.2.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
4.27.3.- LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN
4.27.4.- MEDICIÓN Y ABONO

4.28.- RIEGO DE ADHERENCIA
4.28.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
4.28.2.- MEDICIÓN Y ABONO

4.29.- BORDILLOS
4.29.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
4.29.2.- MEDICIÓN Y ABONO

4.30.- SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL MARCAS VIALES
4.30.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
4.30.2.- LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN
4.30.3.- MEDICIÓN Y ABONO

4.31.- SEÑALIZACIÓN VERTICAL
4.31.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
4.31.2.- MEDICIÓN Y ABONO

4.32.- PAVIMENTO DE HORMIGÓN
4.32.1.- DEFINICIÓN
4.32.2.- MATERIALES
4.32.3.- TIPOS DE HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS
4.32.4.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
4.32.5.- MEDICIÓN Y ABONO

4.33.- MAMPOSTERÍA ORDINARIA
4.33.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
4.33.2.- MEDICIÓN Y ABONO

4.34.- ADOQUINADO CON PREFABRICADO DE HORMIGÓN
4.34.1.- EJECUCIÓN
4.34.2.- TOLERANCIAS DE LA SUPERFICIE ACABADA
4.34.3.- MEDICIÓN Y ABONO

4.35.- CAZ PREFABRICADO DE HORMIGÓN
4.35.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

4.35.2.- MEDICIÓN Y ABONO

4.36.- PLANTACIÓN

4.36.1.- PREPARACIÓN DEL TERRENO
4.36.2.- RECEPCIÓN Y SUMINISTRO DE LAS PLANTAS
4.36.3.- PRECAUCIONES ESPECIALES
4.36.4.- ÉPOCAS DE PLANTACIÓN
4.36.5.- PROCESO DE PLANTACIÓN
4.36.6.- MEDICIÓN Y ABONO

5.- DISPOSICIONES GENERALES

5.1.- MANTENIMIENTO DE SERVICIO

5.2.- ACCESOS A LOCALES

5.3.- PROTECCIÓN DE ZANJAS Y ACCESOS

5.4.- SERVICIOS AFECTADOS

5.5.- JARDINERÍA

5.6.- PLAZO DE GARANTÍA

5.7.- PRECIOS CONTRADICTORIOS

5.8.- PARTES POR ADMINISTRACIÓN

1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

1.1.- OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO

En este Pliego se establecen las Prescripciones y Técnicas Particulares que, además de las cláusulas administrativas y económicas que regulan el correspondiente contrato, habrán de regir para la ejecución de las obras de "**REURBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA DE BERA (NAVARRA), TRAMO EZTEGARA-ALTZATE"**.

Este presente Pliego prevalecerá sobre todos los demás documentos del proyecto, incluso sobre el Pliego de Condiciones Técnicas Generales en caso de producirse discrepancias entre ellos.

Todo lo que expresamente no estuviera establecido en los pliegos se regulara por la normativa especificada en el apartado disposiciones de aplicación, de este Pliego y del Pliego de prescripciones técnicas generales.

1.2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

Los documentos que definen las obras descritas en este proyecto son, enumerados por orden de prioridades decreciente.

- Pliego de condiciones técnicas particulares
- Cuadro de precios número uno
- Pliego de condiciones técnicas generales
- Planos
- Mediciones

Todo lo que expresamente no estuviera establecido en los pliegos se regulara por la normativa especificada en el apartado disposiciones de aplicación, de este Pliego y del Pliego de prescripciones técnicas generales.

Estos documentos se pueden completar con:

Planos de obra complementarios o sustitutorios de los proyectos que hayan sido debidamente aprobados para construcción y firmados por el Ingeniero Director de las obras.

Ordenes escritas por el Ingeniero Director en el correspondiente libro de órdenes existentes en la obra.

1.3.- CONTRADICCIONES Y OMISIONES

Lo mencionado en los pliegos y omitido en los planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos.

En caso de contradicciones entre los planos y los pliegos de condiciones prevalecerá lo prescrito en estos últimos, o en su caso, lo que dicte la dirección de obra.

Las omisiones en planos y pliegos de condiciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo la intención expuestos en los planos y los pliegos o que, por uso o costumbre deban ser realizados, no solo no eximen al Contratista de ejecutarlos, sino que deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los planos y pliegos de condiciones.

2.- DISPOSICIONES DE APLICACIÓN

En todo lo que no esté expresamente previsto en el presente Pliego ni se oponga a él serán de aplicación los siguientes documentos.

- Normas provisionales para la redacción de proyectos de abastecimiento y saneamiento de poblaciones de la dirección general de obras hidráulicas.

- Normas para la redacción de proyectos de abastecimiento de agua y saneamiento de poblaciones. (En lo que modifiquen o complementen a las anteriores).

- Código Estructural según Real Decreto 470/2021, de 29 de junio.

- Instrucciones para el proyecto de ejecución de obras de hormigón estructural, norma EHE.

- "Recomendaciones Internacionales Unificadas para el cálculo y ejecución de las obras de hormigón armado" (C.E.B.).

- Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos (RC-16).

- Instrucción Técnica para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central, aprobada por Real Decreto 163/2019, de 22 de marzo.

- Pliegos de condiciones para la fabricación, transporte y montaje de tubería de hormigón de la Asociación técnica de Derivados del cemento. Barcelona 1960

- Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras PG-3 1975 Actualizado Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo.

- Instrucción para el control de fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas (I.C.E.).

- Normas tecnológicas de edificación del Ministerio de Fomento

- Recomendaciones para la fabricación, transporte y montaje de tubos de hormigón en masa (THM-73) del IETCC.

- Normas de pinturas, del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial Esteban Terradas.

- Normas ASTM referentes a colectores de hormigón.

- Norma ASTM C443 Joints for circular concrete sewer and culvert pipe, with rubber gaskets.

- Norma ASTM C14 concrete sewer, storm drain and culvert pipe.

- Norma ASTM C497 standard methods of testing concrete pipe sections or tile.

- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. O.M. de 15 de septiembre de 1986.

- Norma ASTM A746 ductile iron gravity sewer pipe.

- Norma AWWA C 104 cement mortar living for cast-iron pipe and fittings for water.

- Norma AWWA C105 polyethylene encasement for gray and ductile cast-iron piping for water another liquid.

- Norma INTA (Instituto Nacional Técnica Aeroespacial " Esteban terradas" de la Comisión 16 sobre pinturas, barnices etc.").

- PG3 Pliego de prescripciones técnicas generales para las obras de carreteras y puentes (MOPU, 6 de febrero 1976)

- PPTGTAA/74. Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.

- Pliego de condiciones facultativas generales para obras de abastecimiento de aguas y para obras de saneamiento

- Normas de abastecimiento y saneamiento de la Dirección General de obras Hidráulicas.

- Normas de ensayos del laboratorio de transporte y mecánica de suelos del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas.

- Normas del ensayo del Laboratorio Central del Ministerio de Fomento

- Normas UNE de aplicación al Ministerio de Fomento

- Recomendaciones y Normas de la Organización Internacional de Normalización.

- Normas Tecnológicas de Edificación (N.T.E.).

- Manual para el diseño, construcción, explotación y mantenimiento de balsas del Ministerio de Medio Ambiente y Medio rural y Marino.

- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

- Ley Foral 12/2018, del 14 de junio, de Accesibilidad Universal.

- Legislación referente a la Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e instrucciones complementarias.

- Reglamento Electrotécnico de Alta Tensión.

- Prescripciones Técnicas para el Diseño de Pasos de Fauna y Vallados Perimetrales (Edición Revisada y Ampliada).

- En general, cuantas prescripciones figuran en los reglamentos, normas e instrucciones oficiales que guarden relación con las obras del presente proyecto, o con sus instalaciones complementarias, o con los trabajos necesarios para realizarlas.

- En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

3.- MATERIALES

3.1.- MATERIALES EN GENERAL

Todos los materiales que hayan de emplearse en la ejecución de las obras deberán reunir las características indicadas en este Pliego y en los cuadros de precios y merecer la conformidad del Director de obra.

El Director de obra tiene la facultad de rechazar en cualquier momento aquellos materiales que consideren no respondan a las condiciones del Pliego o que sean inadecuadas para el buen resultado de los trabajos.

Los materiales rechazados deberán retirarse de la obra, a cuenta del Contratista, dentro del plazo que señale el Director de obra.

El Contratista notificará, con suficiente antelación al Director de la obra la procedencia de los materiales, aportando las muestras y datos necesarios para determinar la posibilidad de su aceptación.

La aceptación de una procedencia o cantera no anula el derecho del Director de obra a rechazar aquellos materiales que, a su juicio, no respondan a las condiciones del Pliego, aun en el caso de que tales materiales estuvieran ya puestos en obra.

3.2.- YACIMIENTOS Y CANTERAS

El Contratista, bajo su única responsabilidad y riesgo, elegirá los lugares apropiados para la extracción de materiales que requiera la ejecución de las obras.

El Director de obra podrá exigir al Contratista que, por su cuenta y riesgo, realice calicatas suficientemente profundas y le entregue la muestra de material necesario para apreciar la calidad de los materiales propuestos.

La aceptación por parte del Director de obra del lugar de extracción no limita la responsabilidad del Contratista, tanto en lo que se refiere a la calidad de los materiales como al volumen explotable del yacimiento.

El Contratista viene obligado a eliminar, a su costa, los materiales de calidad inferior a la exigida que aparezca durante los trabajos de explotación de la cantera, gravera o depósito previamente autorizado por el ingeniero encargado.

Si durante el curso de la explotación, los materiales dejan de cumplir las condiciones de calidad requeridas, o si el volumen o la producción resultara insuficiente por haber aumentado la proporción de material no aprovechable, el Contratista, sin que el cambio de yacimiento natural le dé opción a exigir indemnización alguna.

El Contratista podrá utilizar en las obras objeto del contrato los materiales que obtenga de la excavación, siempre que estos cumplan las condiciones previstas en este Pliego.

3.3.- MATERIALES A UTILIZAR EN HORMIGONES

3.3.1.- CEMENTOS

Se definen como cementos los conglomerantes hidráulicos en cuya composición interviene como componente principal el clínker de cemento portland o, en su caso, el clínker de cemento de aluminato de calcio, los cuales, finamente molidos y convenientemente amasados con agua, forman pastas que fraguan y endurecen a causa de las reacciones de hidratación de sus constituyentes, dando lugar a productos hidratados mecánicamente resistentes y estables, tanto al aire como bajo agua.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento 305/2011 de 9 de marzo de 2011, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción. Para los productos con marcado CE, el fabricante asumirá la responsabilidad sobre la conformidad de los mismos con las prestaciones declaradas, de acuerdo con el artículo 11 del mencionado Reglamento. Los productos que tengan el marcado CE deberán ir acompañados, además de dicho marcado, de la Declaración de Prestaciones, y de las instrucciones e información de seguridad del producto. Por su parte, el Contratista deberá verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE permitan deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el Proyecto o, en su defecto, en este Pliego, debiendo adoptar, en el caso de que existan indicios de incumplimiento de las especificaciones declaradas, todas aquellas medidas que considere oportunas para garantizar la idoneidad del producto suministrado a la obra.

Independientemente de lo anterior se estará además, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud, de producción, almacenamiento, gestión y transporte de productos de la construcción, de residuos de construcción y demolición, y de suelos contaminados.

En este artículo será de aplicación todo lo dispuesto en la vigente Instrucción para la recepción de cementos (RC) así como en el Código Estructural vigente.

3.3.2.- RECEPCIÓN

Cada remesa de cemento que llegue a la obra, tanto a granel como envasado, deberá ir acompañada de la documentación que reglamentariamente dispone la vigente Instrucción para la recepción de cementos (RC).

Para el control de recepción se aplicará lo dispuesto en la Instrucción para la recepción de cementos (RC).

Durante la recepción de los cementos, deberá verificarse que éstos se adecuan a lo especificado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y que satisfacen los requisitos y demás condiciones exigidas en la mencionada Instrucción.

El control de la recepción del cemento deberá incluir obligatoriamente, al menos:

- Una primera fase, de comprobación de la documentación y del etiquetado. En el caso de cementos sujetos al Real Decreto 1313/1988, deberá cumplir lo especificado en la vigente Instrucción para la recepción de cementos (RC).

- Una segunda fase, consistente en una inspección visual del suministro. Adicionalmente, si así lo establece el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o el Director de las Obras, se podrá llevar a cabo una tercera fase de control mediante la realización de ensayos de identificación y, en su caso, ensayos complementarios, según lo dispuesto en los anejos 5 y 6 de la Instrucción para la recepción de cementos (RC).

Con independencia de lo anterior, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá disponer en cualquier momento la realización de comprobaciones o ensayos sobre los materiales que se suministren a la obra.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o el Director de las Obras podrán fijar un tamaño de lote inferior al que se especifica en la Instrucción para la recepción de cementos (RC).

En cumplimiento de la Orden del Ministerio de la Presidencia PRE/1954/2004, se comprobará (Anexo A de la norma UNE-EN 196-10), que el contenido de cromo (VI) soluble en el cemento a emplear en obras de carretera no sea superior a dos partes por millón (2 ppm) del peso seco del cemento.

Los criterios de conformidad y la actuación en caso de rechazo de la remesa o lote recibido seguirán lo dispuesto en la vigente Instrucción para la recepción de cementos (RC).

El Director de las Obras indicará las medidas a adoptar en el caso de que el cemento no cumpla alguna de las especificaciones establecidas en este artículo.

3.3.3.- AGUA

El agua que se emplea en el amasado de los morteros y hormigones. Cumplirá en todo caso las condiciones que prescribe en el Código Estructural.

Para los hormigones y morteros a elaborar en la obra únicamente se autorizará el empleo del agua potable.

La utilización del agua de otra procedencia para estos usos exigirá la autorización previa y por escrito de la Dirección de obra, quien antes podrá ordenar su análisis para conocer las características fisicoquímicas.

En los casos en que no se posean antecedentes de uso, deberán analizarse las aguas, salvo justificaciones especiales que su empleo no altere de forma importante las propiedades de los morteros u hormigones con ellas fabricados, se rechazará todas las que tengan un ph inferior a 5, las que posean un total de sustancias disueltas superior a los quince gramos por litro (15.000 ppm), aquellas cuyo contenido en sulfatos, expresado en SO_4 rebase un gramo por litro (1.000 ppm.) las que contengan Ion cloro en proporción superior a un gramo por litro (1.000 ppm.) para hormigón pretensado y tres gramos por litro (3.000 ppm.) para hormigón armado u hormigón en masa que contenga armaduras para reducir la fisuración, las aguas en las que se aprecie la presencia de hidratos de carbono, y finalmente las que contengan

sustancias orgánicas solubles en éter, en cantidad igual o superior a quince gramos por litro (15.000 ppm.).

3.3.4.- ÁRIDOS PARA MORTERO Y HORMIGONES

Los áridos para morteros y hormigones cumplirán, salvo condición particular más restrictiva de este PPT, las condiciones que para los mismos se indican en el artículo veintiocho de la instrucción para el proyecto y la ejecución de las obras de hormigón en masa o armado (Código Estructural vigente) y Artículo 610 del PG3.

A la vista de los áridos disponibles, la Dirección Facultativa establecerá su clasificación disponiendo su mezcla en las proporciones y cantidades que se estimen convenientes.

El tamaño máximo del árido grueso será inferior a los cuatro quintos de la separación entre armaduras y el tercio del ancho o espesor mínimo de la pieza que se hormigone.

Además de lo expuesto, para los pavimentos de hormigón se describen estas condiciones particulares.

3.3.5.- ÁRIDO FINO PARA HORMIGÓN DE PAVIMENTO

Salvo que la Dirección de obra en los ensayos previos y aprobación de muestras lo considere como necesario, el árido fino que se emplea en hormigones de capa superior de aceras y para todo el pavimento de estacionamiento será arena natural silícea con un porcentaje de partículas silíceas no inferior al 30% s/normas ASTM D3042.

3.3.6.- ÁRIDO GRUESO PARA HORMIGÓN DE PAVIMENTOS

Será suministrado como mínimo en dos tamaños. El tamaño máximo no será superior a 40 mm ni a 1/3 del espesor de la capa que vaya a emplearse. El coeficiente de desgaste por ensayo Los Ángeles s/NTL - 149 será inferior a 35.

3.3.7.- ÁRIDOS FINOS PARA HORMIGÓN COLOREADO EN MASA

Para la obtención de hormigones coloreados en masa en capa de pavimento de aceras se estudiarán áridos y finos y gravillas disponibles en la región. Su naturaleza podrá ser caliza, ofítica, etc. Su granulometría y dosificación, combinadas con los áridos silíceos citados, deberá ser previamente estudiada en un laboratorio homologado por el Ministerio de Fomento de forma que tras los necesarios ensayos de los áridos y del propio hormigón, resistencia a flexotracción, desgaste, heladicidad, pueda garantizar un comportamiento y durabilidad satisfactoria. Su utilización exigirá la aprobación escrita de la Dirección de obra.

3.4.- MADERA

3.4.1.- PARA ENTIBACIÓN DE ZANJAS

La que se destine a entibación de zanjas no tendrá otra limitación que la de ser sana y con dimensiones suficientes (en caso de no estar especificadas) para ofrecer la necesaria resistencia, con objeto de poner a cubierto la seguridad de la obra y del personal.

Salvo que la dirección de obra ordene expresamente instrucciones de dimensionamiento o disposición de entibaciones el Contratista cumplirá la norma Tecnológica de la edificación zanjas pozos NTE-ADZ /1976 respetando los criterios de diseño, cálculo, construcción y de seguridad en el trabajo que en ella se detallan.

3.4.2.- PARA ENCOFRADO DE HORMIGÓN NO VISTO

A la madera, paneles y chapas metálicas a utilizar en encofrados no vistos no se les exige condiciones especiales salvo:

- Que sean suficientemente resistentes para soportar las acciones y esfuerzos a los que serán sometidos en el proceso de hormigonado manteniendo las formas geométricas del elemento proyectado.

- Que sus sistemas de enlace o unión sean suficientemente estancos para impedir la perdida de líquido o lechada en los procesos de vertido y vibrado del hormigón.

3.4.3.- PARA ENCOFRADO DE HORMIGÓN VISTO

Serán paneles aglomerados o contrachapeados antihumedad, tipo fenólicos, con la cara interior de melamina o suficientemente lisa para la textura requerida en el acabado de hormigón.

3.5.- ARMADURAS

Acero a utilizar

El acero a utilizar en armaduras será acero corrugado y mallas electrosoldadas.

a) El acero corrugado será del B400S, B500S, especificado en el Código Estructural

b) Las mallas electrosoldadas serán B500 T.

Condiciones para su aceptación:

El tipo de acero a utilizar en hormigón armado cumplirá las condiciones exigidas en el "Código Estructural y cumplirá la norma UNE ENV 10080 Experimental.

Almacenamiento:

Las armaduras de acero se almacenarán de forma que no estén expuestas a una oxidación excesiva, y no se manchen de grasa, aceite etc.

3.6.- ACEROS EN PLETINAS, CHAPAS Y PERFILES LAMINADOS

Condiciones generales

Los hierros y aceros cumplirán las condiciones prescritas en la Instrucción para Estructuras de Acero E.M. 62, del Instituto Eduardo Torroja y en la Norma MV-103 sobre el cálculo de estructuras de acero laminado en edificación.

Mediante el certificado de garantía de la factoría siderúrgica fabricante podrá prescindirse en general, de los ensayos de recepción. Corresponderá a la Dirección de Obra, determinar los casos en los que los ensayos hayan de ser utilizados y en qué forma.

Se utilizará acero tipo B400S, en la Norma UNE 36080. Previa autorización de la Dirección de obra podrá utilizarse los aceros europeos del tipo ST-37 o similares, habiéndose de exigir la calidad soldable

Las dimensiones de los perfiles, chapas y pletinas serán las indicadas en los planos. En cualquier caso, estarán exentas de grietas, rebabas, soldaduras y las mermas de su sección serán inferiores al cinco por ciento (5%).

Los perfiles para cimbras estarán exentos de cualquier oxido. No se utilizarán perfiles torcidos o doblados en elementos de carga, aunque hayan sido enderezados previamente.

Electrodos

Los electrodos a utilizar en la soldadura de perfiles y placas de acero de calidad B400S, cumplirán lo que para ellos especifican las Normas UNE.

Los electrodos a utilizar en soldadura manual en el arco eléctrico serán básicos.

La longitud de los electrodos tendrá una tolerancia de dos milímetros más o menos.

El diámetro del electrodo tendrá una tolerancia del tres por ciento más o menos (3%).

El revestimiento tendrá una sección uniforme y concéntrica con el eje.

Tornillos y pernos

El acero a utilizar en tornillos y pernos cumplirá los mismos requisitos de calidad exigida para el acero de perfiles y placas del presente pliego de Condiciones Facultativas y Económicas.

Enrejados

El enrejado será del tipo indicado en los Planos y se someterá a la aprobación del Director de Obra. El enrejado estará galvanizado por inmersión en caliente, con una cuantía mínima de seiscientos diez (610) gramos por metro cuadrado.

3.7.- MATERIALES GRANULARES PARA SUB-BASE

Se define como subbase granular la capa de material granular situada entre la base del firme y la explanada.

Los materiales serán áridos naturales, o procedentes del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, escorias, suelos seleccionados o materiales locales, exentos de arcilla, marga u otras materias extrañas y cumplirán las prescripciones del Art. 510 del PG3.

El tamaño máximo no rebasará la mitad (1/2) del espesor de la tongada compactada.

Cedazos y Tamices UNE	Cernido Ponderal Acumulado (%) S_2
50	100
25	75-95
10	40-75
5	30-60
0,40	15-30
0,080	5,15

CALIDAD

El coeficiente de desgaste medido por el ensayo de los Ángeles, según la norma NTL/149/72 será inferior a cincuenta 50.

CAPACIDAD DE SOPORTE

La capacidad de soporte del material utilizado en la subbase cumplirá la siguiente condición.

Índice CBR superior a veinte (20) determinado de acuerdo con la Norma NTL-111/58.

PLASTICIDAD

En subbase para tráfico pesado y medio el material será no plástico y su equivalencia será superior a treinta.

En subbases para tráfico ligero se cumplirán las condiciones siguientes:

- Límite líquido inferior a veinticinco
- Índice de plasticidad inferior a seis
- Equivalencia de arena mayor que veinticinco

Las anteriores determinaciones se harán de acuerdo con las normas de ensayo NTL-105/72 Y NTL-106/72 Y NTL-113/72.

3.8.- ZAHORRA ARTIFICIAL

Los materiales para zahorra procederán de la trituración, total o parcial, de piedra de cantera o de grava natural y cuya granulometría es de tipo continúo. Se prevé su utilización en la formación de las bases de firmes y pavimentos de calzadas, aceras y en general toda zona pavimentada.

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

La proporción de partículas total y parcialmente trituradas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5) deberá cumplir lo fijado en la tabla 510.1.a. del PG-3.

TABLA 510.1.a del PG-3- Proporción de partículas total y parcialmente trituradas del árido grueso (% en masa)

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO		
T00 A T0	T1 A T2 Y ARCENES T00 A T0	T3 A T4 Y RESTO DE ARCENES
100	≥70	≥50

Adicionalmente, la proporción de partículas totalmente redondeadas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5) deberá cumplir lo fijado en la tabla 510.1.b. del PG-3.

TABLA 510.1.b del PG-3- Proporción de partículas totalmente redondeadas del árido grueso (% en masa)

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO		
T00 A T0	T1 A T2 Y ARCENES T00 A T0	T3 A T4 Y RESTO DE ARCENES
0	≤ 10	≤ 10

La curva granulométrica de los materiales estará comprendida dentro de uno de los husos reseñados en el cuadro 510.4 PG-3.

El huso a emplear será tipo ZA 20 o el que en su defecto señale el Director de obra.

Dado que no todas las zahorras artificiales que se comercializan en la región reúnen los requisitos señalados, se prohíbe expresamente al Contratista el modificar el origen o cantera de suministro sin autorización expresa de la dirección de obra quien previamente a la autorización deberá ordenar la realización de los ensayos previos que justifiquen la aptitud de los materiales de la procedencia.

La densidad máxima correspondiente al ensayo Proctor Normal no será inferior a un kilogramo setecientos cincuenta gramos por decímetro cúbico.

El índice C.B.R. será superior a cinco y el hinchamiento medido en dicho ensayo será inferior al dos (2%) por ciento.

El contenido de material orgánico será inferior al uno (1%) por ciento.

3.8.1.- GRANULOMETRÍA

La granulometría del material (norma UNE-EN 933-1) deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos indicados en la tabla 510.4. del PG-3.

TABLA 510.4 del PG-3 - Husos granulométricos cernido acumulado (% en masa)

TIPO DE ZAHORRA (*)	APERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (MM)									
	40	32	20	12,5	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZA 0/32	100	88-100	65-90	52-76	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9
ZA 0/20		100	75-100	60-86	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9
ZAD 0/20 (**)		100	65-100	47-78	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2

(*) La designación del tipo de zahorra se hace en función del tamaño máximo nominal, que se define como la abertura del primer tamiz que retiene más de un diez por ciento en masa.

(**) Tipo denominado zahorra drenante, utilizado en aplicaciones específicas.

En todos los casos, el cernido por el tamiz 0,063 mm (norma UNE-EN 933-2) será menor que los dos tercios (< 2/3) del cernido por el tamiz 0,250 mm (norma UNE-EN 933-2).

3.8.2.- CALIDAD

El coeficiente de desgaste Los Ángeles, medido según la Norma UNE-EN 1097-2 (NLT 149/72) será inferior a cuarenta (40) para los husos ZN1, ZN2, ZN3, y menor de cincuenta (50) para el huso ZN4. El ensayo se realizará en la granulometría tipo B de las indicadas en la citada Norma.

Los áridos, naturales, artificiales o procedentes del reciclado, deberán disponer del marcado CE, según el Anejo ZA de la norma UNE-EN 13242, con un sistema de evaluación de la conformidad 2+, salvo en el caso de los áridos fabricados en el propio lugar de construcción para su incorporación en la correspondiente obra (artículo 5.b del Reglamento 305/2011).

En el caso de áridos con marcado CE, el control de procedencia se podrá llevar a cabo mediante la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan a dicho marcado permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones establecidas en este Pliego. Independientemente de la aceptación de la veracidad de las propiedades referidas en el marcado CE, si se detectara alguna anomalía durante el transporte, almacenamiento o manipulación de los productos, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá disponer en cualquier momento, la realización de comprobaciones y ensayos sobre los materiales suministrados a la obra. En este caso se seguirán los criterios que se indican a continuación.

En el caso de los áridos fabricados en el propio lugar de construcción para su incorporación en la correspondiente obra, de cada procedencia y para cualquier volumen de producción previsto se tomarán muestras (norma UNE-EN 932-1), y para cada una de ellas se determinará:

- La granulometría de cada fracción por tamizado (norma UNE-EN 933-1).
- Límite líquido e índice de plasticidad (normas UNE 103103 y UNE 103104).
- Coeficiente de Los Ángeles (norma UNE-EN 1097-2).
- Equivalente de arena (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8) y, en su caso, azul de metileno (Anexo A de la norma UNE-EN 933-9).
- Índice de lajas (norma UNE-EN 933-3).
- Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5).
- Humedad natural (norma UNE-EN 1097-5).
- Contenido ponderal en azufre total (norma UNE-EN 1744-1).
- Contenido de finos del árido grueso (norma UNE-EN 933-1).

Estos ensayos se repetirán durante el suministro siempre que se produzca un cambio de procedencia, no pudiéndose utilizar el material hasta contar con los resultados de ensayo y la aprobación del Director de las Obras.

3.8.3.- CAPACIDAD DE SOPORTE

El módulo de deformación vertical Ev2 y la relación de módulos Ev2/Ev1, obtenidos en el ensayo de carga con placa, no deberán ser inferiores a los especificados en el epígrafe 510.7.2. del PG-3 De no alcanzarse los resultados exigidos, el lote se recompactará hasta conseguir los módulos especificados.

El valor del módulo de deformación vertical en el segundo ciclo de carga (Ev2), del ensayo de carga vertical de suelos mediante placa estática de trescientos milímetros (300 mm) de diámetro nominal (norma UNE 103808), deberá superar los valores especificados en la tabla 510.6, según las categorías de explanada y de tráfico pesado.

TABLA 510.6 – Valor mínimo del módulo E v2 (MPa)

CATEGORÍA DE EXPLANADA	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO				
	T00 Y T0	T1	T2	T3	T4 Y ARCENES
E3	200	180	150	120	100
E2		150	120	100	80
E1			100	80	80

Además de lo anterior, el valor de la relación de módulos Ev2/Ev1 será inferior a dos unidades y dos décimas (< 2,2).

El Director de las Obras podrá autorizar la sustitución del ensayo descrito en la norma UNE 103808 por otros procedimientos de control siempre que se disponga de correlaciones fiables y contrastadas entre los resultados de ambos ensayos.

3.9.- MATERIAL PARA RELLENOS

Carecerán de elementos de tamaño superior a cuatro centímetros y su cernido por el tamiz 0,080 UNE será inferior al veinticinco (25%) por ciento en peso.

Simultáneamente su límite líquido será menor que treinta y su índice de plasticidad menor de diez.

El índice de C.B.R. será superior a diez y no presentará hinchamiento en dicho ensayo.

Estarán exentos de material orgánico.

Las exigencias anteriores se determinarán de acuerdo con las normas de ensayo NLT-105/72, NTL-106/72, NTL/107/72, NTL-111/72, NTL-118/59, NTL-152/72.

3.9.1.- MATERIAL ADECUADO PARA RELLENOS

Carecerán de elementos de tamaño superior a ocho centímetros y su cernido por el tamiz 0,080 UNE será inferior al treinta y cinco (35%) por ciento en peso.

Su límite líquido será inferior a cuarenta

La densidad máxima correspondiente al ensayo Proctor Normal no será inferior a un kilogramo setecientos cincuenta gramos por decímetro cúbico.

El índice C.B.R. será superior a cinco y el hinchamiento medido en dicho ensayo será inferior al dos (2%) por ciento.

El contenido de materia orgánica será inferior al uno (1%) por ciento.

3.10.- BORDILLOS

Son elementos prefabricados de hormigón, colocados sobre una solera de hormigón HM-20/B/28/XC2 para delimitar una zona.

Existen varios tipos:

- Bordillo recto
- Bordillo curvo
- Bordillo en pasos de vado
- Cabeza de vado
- Bordillo recto para sumidero

- Bordillo rebajado en isletas
- Bordillo jardín
- Bordillo tipo Tudela o Ribera
- Bordillo tipo Trieff
- Bordillo caz

Se colocarán sobre solera de hormigón HM-20/B/22/XC2 de 10 cm. de espesor acompañándose así mismo lateralmente, según plano. Dichos acompañamientos laterales, deberán hacerse con encofrado en ambas caras, una vez asentado y nivelado correctamente los bordillos.

Los bordillos especiales (cabeza de vado, sumidero bordillo rebajado etc.) van incluidos en la medición normal de bordillo.

3.10.1.- MATERIALES

Se estará a lo dispuesto en el art. 570.2. del P.G.3.

3.11.- MATERIALES PARA FIRMES ASFÁLTICOS

Los afirmados se realizarán con mezclas asfálticas en caliente. Comprende la utilización de los siguientes materiales.

3.11.1.- RIEGO DE IMPRIMACIÓN

Consistente en la aplicación de un ligante bituminoso sobre la base de zahorra artificial, s/art. 530, PG3. El ligante se prevé sea emulsión asfáltica, ECR-O con una cuantía inicial de 1,5 kg/m² que quedará definida por la cantidad que la capa que se imprime sea capaz de absorber en 24 horas. No se autoriza el tráfico rodado sobre la misma, por lo que el árido a adoptar será el mínimo necesario para la absorción del exceso de ligante transcurriendo dicho período de 24 horas.

3.11.2.- RIEGO DE ADHERENCIA

Consiste en la aplicación de un ligante bituminoso sobre la capa base de aglomerado asfáltico antes de la aplicación de la capa de rodadura. Como ligante se prevé la utilización de emulsión asfáltica ECR-1 con una cuantía de 0,5 kg/², no se autoriza el tráfico rodado sobre la misma. El resto de las características se ajustarán a las prescripciones del Art. 531 PG3.

3.11.3.- MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE

Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de áridos y el ligante. La mezcla se extenderá y compactará a temperatura superior a la del ambiente.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.

- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.
- Fabricación de la mezcla de acuerdo con la fórmula de trabajo propuesta.
- Transporte de la mezcla al lugar de empleo.
- Extensión y compactación de la mezcla.

El estudio de la mezcla y la obtención de la fórmula de trabajo se determinará mediante ensayos previos de Laboratorio Las características de los materiales, s/art. 542, del PG3 serán las siguientes

Ligante betún asfáltico B 60/70

Áridos gruesos y finos, en la capa basa será de tipo calizo de machaqueo de piedra de cantera. El de la capa de rodadura será de tipo ofítico. Estarán limpios, exentos de polvo suciedad arcilla u otros materiales orgánicos. Su coeficiente de desgaste, ensayos Los Ángeles, será inferior a 30 en la capa base y a 25 en la de rodadura. El coeficiente de pulido acelerado en la capa de rodadura será mayor de 0,40 s/NTL/174/175.

MATERIALES

Ligantes bituminosos

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares fijará el ligante bituminoso a emplear que en general estará incluido entre los que a continuación se indican:

BQ58, BQ62, BQ66, Ver articulo Alquitranes para carreteras.

B20/30, B 40/50 B 60/70 Y B 80/100 Ver artículo 211, Betunes asfálticos

Podrá mejorarse el ligante elegido mediante la adición de activantes de caucho, asfalto natural o cualquier otro producto sancionado por la experiencia. En tales casos, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares deberá establecer las especificaciones que tendrán que cumplir dichas adiciones y los productos resultantes. La dosificación y homogeneización de la adición se realizará siguiendo las instrucciones del Director de las obras, basadas en los resultados de los ensayos previamente realizados.

Áridos

- ÁRIDO GRUESO

Definición

Se define como árido grueso la fracción de este que queda retenida en el tamiz 2.5 UNE.

Condiciones generales

El árido grueso procederá de machaqueo y trituración de piedra de cantera o de grava natural, en cuyo caso el rechazo del tamiz 5 UNE deberá contener, como mínimo un setenta y

cinco por ciento, en peso, de elementos machacados que presenten dos o más caras de fractura.

El árido se compondrá de elementos limpios sólidos y resistentes de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad arcilla u otras materias extrañas.

Calidad

El coeficiente de desgaste medido por el ensayo de los Ángeles según la Norma NLT-149/72, será inferior a treinta en capas de base y a veinticinco en capas intermedias o de rodadura.

Coeficiente de pulido acelerado

El pliego de prescripciones técnicas particulares señalara el valor mínimo del coeficiente de pulido acelerado del árido a emplear en capas de rodadura. Este valor será como mínimo de cuarenta y cinco centésimas en carreteras para tráfico pesado, y de cuarenta centésimas en los restantes casos, en los restantes casos. El coeficiente de pulido acelerado se determinará de acuerdo con las Normas NLT-174/72, NLT-175/73.

Forma

El índice de lajas de las distintas fracciones determinado según la norma NLT-354/74, será inferior a los límites indicados a continuación.

FRACCIÓN	INDICE DE LAJAS
40 A 25 MM	INFERIOR A 40
25 A 20 MM	INFERIOR A 35
20 A 12.5 MM	INFERIOR A 35
12.5 A 10 MM	INFERIOR A 35
10 A 6.3 MM	INFERIOR A 35

En firmes sometidos a tráfico pesado, el índice de lajas deberá ser inferior a treinta

Adhesividad

Salvo el pliego de prescripciones técnicas particulares especifique otra cosa, se considerara que la adhesividad es suficiente cuando, en mezclas abiertas del tipo A de la Tabla el porcentaje ponderal de árido totalmente envuelto después del ensayo de inmersión en agua, según la Norma NLT-166/75, sea superior al noventa y cinco por ciento, o cuando, en los otros tipos de mezclas la perdida de resistencia de las mismas, en el ensayo de inmersión compresión, realizado de acuerdo con la norma NLT-162/75, no rebase el veinticinco por ciento.

Si la adhesividad no es suficiente, no se podrá utilizar el árido salvo, que el director autorice el empleo de aditivos adecuados especificándose las condiciones de su utilización.

Podrá mejorarse la adhesividad del árido elegido mediante activantes o cualquier otro producto sancionado por la experiencia. En tales casos, el pliego de prescripciones técnicas particulares o en su defecto el director, establecerá las especificaciones que tendrán que cumplir dichos aditivos y los productos resultantes.

- ÁRIDO FINO

Definición

Se define como árido fino la fracción de árido que pasa por el tamiz 2.5 UNE y queda retenido en el tamiz 0.080 UNE

Condiciones generales

El árido fino será arena procedente de machaqueo o una mezcla de esta y arena natural. En este último caso el pliego de prescripciones técnicas particulares deberá señalar el porcentaje máximo de arena natural a emplear en la mezcla.

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo suciedad arcilla u otras materias extrañas.

Calidad

El árido fino procedente de machaqueo se obtendrá de material cuyo coeficiente de desgaste Los Ángeles cumpla las condiciones exigidas para el árido grueso.

Adhesividad

Salvo que el pliego de prescripciones técnicas particulares especifique otra cosa, se admitirá que la adhesividad medida de acuerdo con la Norma NLT-355/74, es suficiente cuando el índice de adhesividad de dicho ensayo sea superior a cuatro o cuando en la mezcla la perdida de resistencia en el ensayo de inmersión compresión, realizado de acuerdo con la norma NLT-162/75, no pase del veinticinco por ciento.

Si la adhesividad no es suficiente no se podrá utilizar el árido, salvo que el director autorice el empleo de un aditivo adecuado, definiendo las condiciones de su utilización.

Podrá mejorarse la adhesividad de árido elegido mediante activantes o cualquier otro producto sancionado por la experiencia. En tales casos, el pliego de prescripciones técnicas particulares, o en su defecto el director, deberán establecer las especificaciones que tendrán que cumplir dichos aditivos y los productos resultantes.

- FILLER

Definición

Se define como filler la fracción mineral que pasa por el tamiz 0.080 UNE.

Condiciones generales

El filler procederá del machaqueo de los áridos o será de aportación como producto comercial o especialmente preparado para este fin.

Las proporciones del filler procedente de los áridos y comercial de aportación se fijarán en el pliego de prescripciones técnicas particulares. En carreteras con tráfico pesado el filler será totalmente de aportación en capas de rodadura y en capas intermedias, excluido el que quede inevitablemente adherido a los áridos.

Granulometría

La curva granulométrica del filler de recuperación o de aportación estará comprendida dentro de los siguientes límites:

TAMIZ UNE	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)
0.63	100
0.16	90-100
0.080	75-100

Finura y actividad

La densidad aparente del filler, determinada por medio del ensayo de sedimentación en tolueno según la Norma NLT-176/74, estará comprendida entre cinco décimas de gramo por centímetro cúbico y ocho décimas de gramo por centímetro cúbico.

El coeficiente de emulsibidad determinado según la Norma NLT-180/74, será inferior a seis décimas

Plasticidad de la mezcla de árido en frío

La mezcla de los áridos en frío en las proporciones establecidas y antes de la entrada en el secador, tendrá un equivalente de arena, determinado según la Norma NLT-113/72, superior a cuarenta para capas de base, o superior a cuarenta y cinco para capas intermedias o de rodadura.

Tipo de Composición de la Mezcla

El tipo y características de la mezcla bituminosa en caliente serán los definidos en el pliego de prescripciones técnicas particulares.

La mezcla bituminosa será en general de uno de los tipos definidos en la tabla.

El tamaño máximo de árido y por tanto el tipo de mezcla a emplear, dependerá del espesor de la capa compactada el cual salvo indicación en contrario del pliego de prescripciones técnicas particulares cumplirá lo indicado en la tabla.

Para tráfico pesado salvo indicación en contrario del pliego de prescripciones técnicas particulares se utilizarán mezclas densas D o semidensas S en capas de rodadura, mezclas densas D, semidensas S o gruesas G en capas intermedias, y gruesas G en capas de base.

La relación ponderal mínima entre los contenidos de filler y betún de la mezcla bituminosa se fijará en el pliego de prescripciones técnicas particulares.

TABLA 542.1 TIPOS DE MEZCLAS

CEDAZOS Y TAMICES UNE	**CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)**			
	Mezclas densas **D12 D20 D25**	**Mezclas semidensas** **S12 S20 S25**	**Mezclas gruesas** **G12 G20 G25**	**Mezclas abiertas** **A12 A20 A25**
40	100	100	100	100
25	100-80-95	100-80-95	100-75-95	100-65-90
20	100-80-95-75-90	100-80-95-75-88	100-75-95-65-85	100-65-90-55-80
12.5	80-95-65-80-62-77	80-95-65-80-60-75	75-95-55-75-47-67	65-90-45-70-30-55
10	72-87-60-75-57-72	71-86-60-75-55-70	62-82-47-67-40-60	50-75-35-60-23-48
5	50-65-47-62-45-60	47-62-43-58-40-55	30-48-28-46-26-44	20-40-15-35-10-30
2.5	35-50	30-45	20-35	5.20
0.63	18-30	15-25	8-20	
0.32	13-23	10-18	5-14	
0.16	7-15	6-13	3-9	
0.080	4-8	3-7	2-5	2-4
% ligante bituminoso en peso respecto al árido (*)	4.6-6.0	3.5-5.5	3.0-5.0	2.5-4.5

3.12.- TUBERÍAS

3.12.1.- ANÁLISIS Y ENSAYOS

Los tubos, piezas especiales y demás elementos de las tuberías podrán ser controlados por la Administración durante el período de su fabricación, para lo cual aquella nombrará un representante, que podrá asistir durante este período a las pruebas preceptivas a que deban ser sometidos dichos elementos de acuerdo con sus características normalizadas, comprobándose además dimensiones y pesos.

Será de cuenta del Contratista aquellos otros ensayos y pruebas en fábrica o en obra que exija el Director de obra si los resultados de los citados ensayos ocasionasen el rechazo del material.

Los ensayos y pruebas que haya que efectuar en los laboratorios oficiales, designados por la administración como consecuencia de interpretaciones dudosas de los ensayos realizados en fábrica o en la recepción del material en obra serán abonados por el Contratista o por la Administración con cargo a la misma, sí, como consecuencia de ellos, se rechazasen o se admitiesen, respectivamente, los elementos ensayados.

3.13.- TUBOS DE HORMIGÓN ARMADO

3.13.1.- ESPECIFICACIONES DE PROYECTO

Los tubos de hormigón armado para colectores cumplirán como mínimo las especificaciones del tipo B, de la clase IV de la Norma ASTM C76-M. Sus características deberán ser:

Resistencia característica mínima del hormigón con que sean fabricados, trescientos kilogramos por centímetro cuadrado 300 kg/cm² según la definición y método de ensayo del Código Estructural.

Dosificación mínima de hormigón trescientos cincuenta kilogramos de cemento por metro cúbico de hormigón 350 kg/m³

Espesores mínimos de pared:

- En Ø 500 mm de diámetro interior setenta milímetros
- En Ø 600 mm de diámetro interior setenta y seis milímetros
- En Ø 800 mm de diámetro interior noventa y dos milímetros
- En Ø 1000 mm de diámetro interior, ciento nueve milímetros
- En Ø 1500 mm de diámetro interior ciento cincuenta y cinco milímetros
- En Ø 2000 mm de diámetro interior doscientos once milímetros

Cuantía mínima de armadura principal de acero normal.

- En Ø 500 mm de diámetro interior: cuatro con veintitrés centímetros cuadrados por metro lineal en una capa.
- En Ø 600 mm. de diámetro interior: cinco con setenta y dos centímetros cuadrados por metro lineal en una capa.
- En Ø 800 mm de diámetro interior: cinco con cincuenta centímetros cuadrados por metro lineal en la capa interior y cuatro centímetros cuadrados en la capa exterior.

• En Ø 1000 mm. de diámetro interior: siete centímetros cuadrados por metro lineal en la capa interior y cinco con veinte centímetros cuadrados en la capa exterior.

• En Ø 1500 mm de diámetro interior: ocho con setenta y dos centímetros cuadrados por metro lineal en una capa.

• En Ø 2000 mm de diámetro interior: nueve con cincuenta centímetros cuadrados por metro lineal en la capa interior y cuatro centímetros cuadrados en la capa exterior.

- Posición de la armadura.

Las armaduras deberán estar situadas en una franja cuyas distancias a los parámetros sean:

• En = 500 mm. y en Ø 600 mm de diámetro interior, treinta y cinco milímetros (35 mm) de la superficie exterior y veinticinco milímetros (25 mm) de la interior.

• Para tuberías mayores de estos diámetros el recubrimiento mínimo de las armaduras será de veinticinco milímetros (25 mm) tanto en la superficie exterior como en la interior.- Separación máxima entre espiras.

La separación máxima entre centro de espiras será de diez centímetros (10 cm).

- La armadura longitudinal será como mínimo el veinte (20%) por ciento de la principal debiendo el fabricante adoptar la disposición y cuantía que garantice la rigidez precisa de la jaula de armaduras.

- La armadura longitudinal deberá quedar comprendida dentro de las distancias a los parámetros indicados para la armadura principal, por lo que habrá que proyectar su situación para que ambas armaduras queden situadas dentro de la franja establecida. Deberá quedar adecuadamente unida a la principal para asegurar la rigidez del conjunto.

- Tanto la armadura principal como la longitudinal deberán continuarse o prologarse en las cabezas para asegurar la resistencia de estas.

- Deberán proyectarse separadores u otros medios que aseguren que la armadura se mantenga dentro de la franja establecida y sin que dichos separadores puedan ser expuestos a corrosiones.

Los solapes, uniones de armaduras deberán ajustarse a lo especificado al respecto en el Código Estructural que será de aplicación en los aspectos no detallados en los puntos anteriores.

- Las tolerancias de dimensiones de los tubos (diámetro longitud espesor etc.) tolerancias en la situación de las armaduras serán las indicadas en la Norma ASTM C76-M, y se adoptarán los criterios de aceptación o rechazo en ella establecidos.

- Las jaulas de armadura deberán fabricarse con la máxima precisión. Las tolerancias máximas en diámetro entre generatrices serán + ó - 3 mm. y se rechazarán todas las que tengan desviaciones superiores a este valor.

- Los tubos se deberán unir mediante juntas elásticas que aseguren la estanqueidad tanto a la presión interior que pueda producirse por atascos como a la exterior que originen las aguas freáticas. Deberán permitir igualmente una cierta desviación angular.

El detalle del Proyecto de la junta, tanto en lo que respecta a los extremos de los tubos como a la goma, se considera que es un cometido del fabricante, si bien la Administración exigirá garantías que aseguren el correcto funcionamiento de la tubería.

A estos efectos se exigirán los siguientes resultados mínimos basados en lo indicado en la Norma ASTM C443:

Carga de rotura mínima	85 kg/cm²
Alargamiento mínimo de rotura	350%
Dureza Shore A	Entre 40 y 50
Compresión set máxima en % de la deformación realizada	15%
Absorción máxima de agua en peso	10%
Reducción máxima del alargamiento en rotura	20%

En el proyecto de la junta deberá realizarse especialmente

Que se asegure la estanqueidad

Que se mantengan las características de estanqueidad sin que el peso del tubo produzca deformaciones que la puedan alterar.

Que resista la agresividad de las aguas residuales domésticas o mezcla de domésticas e industriales, debiendo facilitar información sobre los límites de agresividad admisibles.

Los tubos serán de la longitud que estime conveniente el fabricante, si bien se considera conveniente adoptar un valor máximo de cinco metros.

Si el sistema de fabricación puede implicar que se produzcan irregularidades en la zona de la campana en que se apoya la goma, y que ello implique falta de estanqueidad en las pruebas de presión, se admitirá que se separe dicha zona con cemento-cola o con pintura epoxi.

3.13.2.- RESULTADOS A ALCANZAR EN LAS PRUEBAS

Los tubos de hormigón armado fabricados según las especificaciones mínimas indicadas en el apartado anterior deberán cumplir las condiciones establecidas en la Norma ASTM C 76-M según detalle siguiente:

PRUEBAS DE RESISTENCIA A CARGAS OVALIZANTES

R1 No se debe producir fisuración o en todo caso la anchura de las fisuras deberá ser menor de cero veinticinco milímetros con una carga en el ensayo de tres aristas de cien newtons por metro lineal de tubo y milímetro de diámetro.

R2 No se debe producir la rotura con una carga de ciento cincuenta newtons por metro lineal de tubo y milímetro de diámetro

El ensayo se realizará según lo indicado en la Norma ASTM c 497.

PRUEBA DE PRESIÓN HIDRÁULICA

P Las pruebas de presión hidráulica tienen por objeto comprobar la estanqueidad de los tubos y de las uniones. Se deberán probar todos los tubos, pudiendo hacerse en banco de pruebas o en series de tubos acoplados. En ambos casos la presión de prueba deberá ser de 1 kg/cm². El tiempo de prueba será, en el segundo sistema de 20 minutos por lote, y en el primero se determinará a la vista de los resultados que se vayan obteniendo, iniciándose por 20 minutos que podrán reducirse a 5 minutos o incluso a valores inferiores

No deberá producirse goteos ni a través de las juntas ni a través de las paredes del tubo. Se admitirán manchas de humedad siempre que no den lugar a goteos.

PRUEBA DE ABSORCIÓN

A Se realizarán pruebas de absorción del hormigón de las paredes del tubo según el Método A de la Norma C 497 siendo el máximo admisible del 6% del peso en seco en vez del 9% admitido en la Norma ASTM C 76-M. Las pruebas se realizarán con varias probetas del tuno, se elegirán de modo que sean representativas de partes del tubo que, por razones de fabricación, puedan ser diferentes y en cualquier caso una del cuerpo y otra de la zona de campana.

COMPROBACIÓN DE LA POSICIÓN DE LA ARMADURA

Se considera imprescindible comprobar que el sistema de fabricación asegure que las armaduras quedan situadas en el emplazamiento proyectado.

A tal objeto se realizarán las siguientes pruebas:

PA1 Se cortarán transversalmente tubos en las proximidades de la cabeza o en puntos intermedios que podrán servir para las conexiones con los registros. En cada lote de pruebas se cortarán el número correspondiente a la previsión de un registro cada 50 m. de tubería.

PA2 Cuando la Administración lo considere y desde luego en el primer ensayo de recepción, se cortarán tubos longitudinalmente.

En uno y otro caso las armaduras deberán estar en el emplazamiento proyectado.

PRUEBAS DE LAS GOMAS

GC Previamente a la fabricación en serie de las gomas se realizarán los ensayos necesarios para tener la seguridad de que la composición de la mezcla y el sistema de fabricación aseguran los resultados exigidos. Las técnicas de ensayo serán:

Carga y alargamiento de rotura ..... ASTM D 412

Dureza ..... ASTM D 2240 con excepción de la Sección 5

Compresión Set ..... ASTM D 395

Envejecimiento acelerado ..... ASTM D 573 con pruebas de 96 horas a 70º C

Absorción del agua ..... ASTM D 471

Resistencia al ozono-Método A ..... ASTM D 1171

GP El proyecto de las gomas se comprobará mediante las pruebas de presión de los tubos observando que sean fáciles de introducir y que aseguren y mantengan las condiciones de estanqueidad.

3.13.3.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Serán rechazados todos aquellos tubos en los que puedan apreciarse directamente defectos de:

- Fisuras de anchura igual o superior a cero veinticinco milímetros en longitud igual o superior a diez centímetros.

- Dimensiones con desviaciones superiores a las tolerancias admitidas.

- Daños producidos por golpes u otras causas que puedan poner en peligro la estanqueidad o la protección de las armaduras.

- Defectos que indiquen deficiencias de dosificación o amasado, o vibrado del hormigón.

Con los tubos que no presenten defectos visibles se preparan lotes para la recepción efectuándose los siguientes controles:

1.- Prueba de presión hidráulica de todos los tubos, siendo rechazados todos aquellos en que se produzcan goteos.

2.- Con los tubos que hayan pasado satisfactoriamente la prueba anterior se establecerá una muestra correspondiente a un tubo por cada 50 m. de tubería y todos los tubos de la muestra se cortarán transversalmente en el lugar que se señale. El tamaño de la muestra deberá ser al menos de 5 tubos y se considerará el resultado satisfactorio si en todos los tubos la armadura se encuentra dentro de las tolerancias admitidas en la Norma ASTM y con el recubrimiento mínimo establecido en ellas.

En caso de que en dos o más tubos de la muestra el recubrimiento sea inferior al mínimo y/o la armadura esté desplazada en mayor medida de las tolerancias se rechazará el lote. En caso de que un tubo resulte defectuoso se repetirá el corte con otros dos tubos, si los dos están correctos se admitirá el lote, si uno o los dos son defectuosos se rechazará.

Además de lo anterior los cortes de tubos servirán para comprobar si las armaduras están perfectamente rodeadas de hormigón. En caso de que existan deficiencias, consistentes en que se hayan producido espacios vacíos junto a aquellas, se entenderá que es un defecto del sistema de fabricación e implicará el rechazo del lote con el mismo criterio indicado para comprobación de la posición de las armaduras.

3.- Una vez pasadas satisfactoriamente las pruebas anteriores se procederá a efectuar el ensayo R1 descrito en el apartado anterior. El número de tubos a ensayar será del dos por ciento (2%) de cada lote, con un mínimo de tres por lote debiendo, para recibir el lote, ser satisfactorios todos los ensayos. En caso de que alguno no lo sea se repetirá el ensayo con otros dos tubos del mismo lote, si los dos nuevos resultados son correctos se admitirá el lote, en caso contrario se rechazará.

El ensayo R2 se realizará en un número máximo de tubos del dos por mil ($2^{o}/_{oo}$).

4.- De las cabezas y trozos de tubos cortados para comprobación de la posición de las armaduras y de tubos sometidos a rotura se realizarán cinco ensayos de absorción en cada lote admitiéndose que, como máximo uno de los valores supere lo exigido. En caso de que dos o más den resultados superiores se rechazará el lote.

A fin de facilitar el control todos los tubos estarán numerados indicando, además el día de fabricación.

La recepción del primer lote de tubos reúne unas especiales circunstancias ya que es lo que permitirá conocer la realidad de la fabricación y parada razonable que se realice sobre un número reducido de tubos que sean sometidos a pruebas completas. A causa de ello el lote y sus pruebas de recepción serán:

- Estará constituido por un mínimo de 10 tubos

- Todos los tubos se someterán a la prueba de presión hidráulica (P) de tubos acoplados a fin de comprobar la estanqueidad de las juntas.

- Se cortarán transversalmente todos los tubos para comprobar la posición de la armadura (PA1) y el hormigonado alrededor de ella.

- Dos tubos se cortarán longitudinalmente con el mismo objeto (PA2).

- Se someterán 3 tubos a la prueba de fisuración (R1) de tres aristas y uno de ellos a la de rotura (R2). Estas pruebas se realizarán antes de los cortes transversales.

- Se realizarán las pruebas de absorción.

Para la aceptación y, en consecuencia, poder iniciar la fabricación deberá conseguirse los siguientes resultados, que aseguren que el sistema de fabricación es satisfactorio.

- No deberán gotear ningún tubo ni ninguna junta.

- Las armaduras de todos los tubos deben estar situados en su emplazamiento con las tolerancias indicadas en las Normas ASTM.

- Deberán alcanzarse las cargas de figuración y rotura establecidas.

- Los resultados de la absorción deben ser satisfactorios.

En caso de que los resultados sean correctos se entenderá que el sistema de fabricación es adecuado y podrá iniciarse la producción de los tubos contratados.

En caso de que los resultados sean correctos se entenderá que el sistema de fabricación es adecuado y podrá iniciarse la producción de los tubos contratados.

En caso de que algún o algunos tubos no alcancen los resultados exigidos en una o varias de las pruebas, se resolverá, a su juicio, si procede repetir el ensayo con otro lote de 10 tubos o rescindir la contratación con pérdida de la fianza. Si se repitiese los ensayos y el resultado fuese desfavorable se rescindirá la contratación con pérdida de la fianza.

3.13.4.- MEDIOS PARA LAS PRUEBAS DE LOS TUBOS Y GASTOS OCASIONADOS.

El fabricante deberá tener instalados los medios para la realización de las pruebas y concretamente:

- Prensa para rotura de tubos en ensayo de tres aristas

- Prensa para prueba de tubos a presión o sistema de llenado de lotes de tubos con un caudal mínimo que asegure el llenado de 50 tubos en un tiempo máximo de una hora.

- Máquina o sistema de corte longitudinal y transversal (en cualquier punto intermedio) de tubos, de modo que cada tubo pueda ser cortado transversalmente en un tiempo de 15 minutos y longitudinalmente en una hora.

Todos los gastos ocasionados con motivo de las pruebas serán a cargo del adjudicatario, incluidos los tubos que se rompan a flexión o corte longitudinalmente, etc. El adjudicatario deberá disponer de todos los medios necesarios para el manejo de los tubos, anclaje de apoyos etc.

Los ensayos de absorción serán realizados en algún laboratorio especializado, siendo a cargo de esta los gastos correspondientes.

3.13.5.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO DE LAS GOMAS

La composición de las gomas deberá asegurar que se consigan todos los valores indicados en el apartado correspondiente que tienen el carácter de mínimos.

Las dimensiones serán las establecidas por el concursante, estableciéndose para ellas las tolerancias establecidas en la Norma ASTM C443.

Para la recepción de las gomas se decidirá el tamaño de los lotes ensayándose el 1% con un mínimo de 2 muestras, rechazándose el lote si alguna de ellas no alcanza los mínimos exigidos. El lote rechazado quedará a disposición hasta la terminación de la recepción del suministro, en cuyo momento se devolverá al concursante. Si a juicio de la Dirección, pudiera estimarse que una o las dos juntas seleccionadas para las pruebas no fueran representativas del lote, se repetirá el ensayo rechazándose si en una o en las dos no se alcanzan todos los valores mínimos exigidos.

Los ensayos se realizarán en algún laboratorio especializado, siendo a cargo de ésta los gastos correspondientes, pero se deducirán de las certificaciones los gastos ocasionados por lotes que no hayan sido aceptados, o los producidos por la repetición de muestras ensayadas.

3.14.- TUBERÍAS DE PVC PARA SANEAMIENTO

3.14.1.- INTRODUCCIÓN

Los tubos de PVC color marrón-naranja RAL 8023 cumplirán con la norma UNE-EN 1401 y el fabricante de ellos deberá disponer de sello o marca de calidad.

Los tubos de PVC color gris cumplirán con la norma UNE-EN 1452 W+P y el fabricante de ellos deberá disponer de sello o marca de calidad.

3.14.2.- CLASIFICACIÓN DE LOS TUBOS

Tabla de espesores de pared mínimos en mm.

	SN2	SN4	SN8
DN	SDR 51	SDR 41	SDR 34
110		3.2	3.2
125		3.2	3.7
160	3.2	4.0	4.7
200	3.9	4.9	5.9
250	4.9	6.2	7.3
315	6.2	7.7	9.2
(355)	7.0	8.7	10.4
400	7.9	9.8	11.7
(450)	8.8	11.5	13.2
500	9.8	12.3	14.6
630	12.3	15.4	18.4

	SN2	SN4	SN8
DN	SDR 51	SDR 41	SDR 34
(710)	13.9	17.4	
800	16.7	19.6	
(900)	17.6	22.0	
1000	19.6	24.5	

La norma UNE-EN 1401 tiene tres series de tubos y accesorios, basadas en el espesor de pared y en la rigidez anular (SN). La tabla indica la clasificación para los diámetros usualmente empleados en España.

Las clases SN 4 y SN 8 se utilizan en instalaciones realizadas de acuerdo con los Códigos de buena práctica con objeto de conseguir una resistencia a la deformación a largo plazo admisible.

El uso de tubos con rigidez anular SN 2 de acuerdo con los Códigos de buena práctica de instalación, incrementa considerablemente los costos de instalación para resistir tanto las cargas móviles como las del propio terreno.

3.14.3.- ÁREAS DE APLICACIÓN

No se deben instalar tubos de accesorios de SN-2 en áreas donde se produzcan descargas de agua caliente. La norma UNE-EN 1401 define dos áreas de aplicación.

U.- Código de área de aplicación en el exterior de la estructura del edificio hasta 1 m de este en la cual es conectado el sistema de tuberías de saneamiento

D.- Código de área de aplicación enterrado tanto en el interior de la estructura del edificio como en el exterior del edificio, a partir de 1 m. de este en donde los tubos y accesorios son conectados al sistema de descarga del edificio.

3.15.- PIEZAS DE PVC PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO

Cuando así se exija en Planos o Memoria deberán colocarse piezas especiales de P.V.C. en las conducciones de saneamiento. Estas piezas son codos, derivaciones o abrazaderas de acometidas. En cualquier caso, serán de la misma calidad que el tubo y salvo disposición en contra serán fundidas en una

3.16.- REJILLA CORRIDA

3.16.1.- CARACTERÍSTICAS

Rejilla de 750*300 mm que estará formada por cerco angular de 776*345 mm con abertura de 746<241 ml con una superficie de absorción de 8,7 dm^2

3.16.2.- MATERIAL

De fundición dúctil

Clase C 250

Resistencia 40 Tn

Articulación sobre eje largo

Rejilla antirrobo

Cajera de maniobra

Superficie metálica antideslizante

Revertido con pintura asfáltica o alquitrán

3.17.- SUMIDERO DE CALZADA

3.17.1.- CARACTERÍSTICAS

Sumidero de 300*500 mm y 700 mm de profundidad con solera y alzados de hormigón y/o PVC con cerco angular de 400*400 mm, con una superficie de absorción de 14,1 dm^2

Materiales, de fundición dúctil

Clase C – 250

Resistencia 40 Tn

Rejilla antirrobo

Cajero de maniobra

Superficie metálica antideslizante

Revestimiento con pintura asfáltica o alquitrán

Cajetín de PVC prefabricado y/o de hormigón prefabricado "in situ"

3.18.- TUBOS DE FUNDICIÓN DÚCTIL

3.18.1.- NORMATIVA

Serán de aplicación las siguientes normas:

- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
- **UNE-EN 545**: Tubos, racores y accesorios en fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo.
- **UNE-EN 681-1**: Justas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanqueidad de tuberías empleadas en canalizaciones agua y en drenaje.

- **UNE EN 1092-2**: Bridas y sus uniones. Parte 2: Bridas de fundición.
- **UNE EN ISO 9001**: Sistemas de Gestión de Calidad. Requisitos para el aseguramiento de la calidad de producción y comercialización.
- **UNE EN ISO 14001**: Sistema de Gestión Ambiental: Requisitos con orientación para su uso.
- **R.D. 140/2003**: Productos de construcción en contacto agua de consumo humano.
- **ALIMENTARIEDAD D.G.S.**: Decreto del 29 de mayo de 1997 del Ministerio de Sanidad de Francia (D.G.S.: Direction General de la Santé). Relativo a los materiales y objetos utilizados en las instalaciones fijas de producción, de tratamiento y de distribución del agua destinado a consumo humano conforme a la legislación francesa (Ministerio de Sanidad DGS: Direction Géneral de La Santé)
- Norma **ASTM A 746** Ductile Iron Gravity Sewer Pipe
- Norma **AWWA C110** Gray-Iron an ductile iron fittings, 3 thorough 48 inch, for water and other liquids.
- Norma **AWWA C104** cement mortar living for cast-iron pipe and fittings for water.
- Norma **AWWA C105** Polyethylene encasement for gray and ductile cast-iron piping for water and other liquids.

3.18.2.- CARACTERÍSTICAS

Las tuberías de fundición dúctil serán cincadas e irán revestidas interiormente con mortero de cemento y barnizadas exteriormente. Cumplirán la norma internacional ISO 2531 relativa a tubos de fundición dúctil para canalización con presión (1974).

ESPESOR DE LOS TUBOS

A) GENERALIDADES

La sección II de la presente norma internacional define una gama de tubos en fundición dúctil que responde a la mayoría de las necesidades usuales, en particular al transporte y la distribución de agua.

El espesor de los tubos se define en función de su diámetro por fórmulas lineales

$$e = 4,5 + 0,009\ D$$

No obstante para los tubos hasta diámetro 200 mm inclusive el espesor viene dado por la fórmula complementaria.

$$e = 5,8 + 0,003\ D$$

En estas fórmulas

e = es el espesor normal de la pared en mm.

D = es el diámetro nominal en mm.

La presión de prueba en fábrica de estos tubos es la siguiente

Diámetro nominal D	Presión de la prueba en Pca bares
80 a 300	50
350 a 600	40

B) CALIDAD DE LOS TUBOS

Los tubos que presentan pequeñas imperfecciones inevitables a causa del proceso de fabricación y que no dificultan su empleo no serán rechazados. El fabricante puede, bajo su responsabilidad, elegir los procedimientos adecuados para corregir las ligeras imperfecciones superficiales de aspecto.

Los tubos deberán poder ser cortados, taladrados mecanizados, en caso de discusión serán considerados como aceptables si la dureza superficial no sobrepasa 230 unidades Brinell.

3.18.3.- ANÁLISIS Y ENSAYOS

Para garantizar que los tubos colocados responden a las características especificadas en proyecto se procederá al siguiente control de calidad.

Control de espesor

Control de longitud

Control de curvatura

Control de peso

Control de tracción

Ensayos de tracción

Ensayos de dureza Brinell

Recepción

A) CONTROL DE ESPESOR

La tolerancia de espesor de pared de los tubos centrifugados será fijada en función del diámetro nominal del tubo en Mm. según la fórmula

(1,3 + 0,001 D)

B) CONTROL DE LONGITUD

Las longitudes normales de fabricación de los tubos con enchufe pueden ser:

Diámetro nominal (D)	longitudes normales (m)
Hasta el diámetro 500 inclusive	4-5-5 5-6
Por encima del diámetro 500	4-5-5 5-6-7

El fabricante podrá suministrar hasta el 10% de la cantidad total de tubos de cada diámetro, en longitudes inferiores a las normales especificadas, la reducción de longitud admitida viene dada por la tabla siguiente:

Longitudes especificadas (m)	reducción de longitud (m)
4	0,5-1
Por encima de 4	0,5- 1 1,5- 2

C) CONTROL DE CURVATURA

Haciendo rodar los tubos sobre dos raíles distantes aproximadamente 2/3 de la longitud L de los tubos, la flecha máxima fm. expresada en milímetros, no debe sobrepasar 1,25 veces la longitud L de los tubos expresada en mm. fmm 1,25 L

D) CONTROL DE LONGITUD

Las longitudes normales de fabricación de los tubos con enchufe pueden ser:

Diámetro nominal (D)	longitudes normales (m)
Hasta el diámetro 500 inclusive	4-5-5 5-6
Por encima del diámetro 500	4-5-5 5-6-7

El fabricante podrá suministrar hasta el 10% de la cantidad total de tubos de cada diámetro, en longitudes inferiores a las normales especificadas, la reducción de longitud admitida viene dada por la tabla siguiente:

Longitudes especificadas (m)	reducción de longitud (m)
4	0,5-1
Por encima de 4	0,5- 1 1,5- 2

E) CONTROL DE CURVATURA

Haciendo rodar los tubos sobre dos raíles distantes aproximadamente 2/3 de la longitud L de los tubos, la flecha máxima fm. expresada en milímetros, no debe sobrepasar 1,25 veces la longitud L de los tubos expresada en mm.fm 1,25 L

F) CONTROL DE PESO

Los pesos de los tubos serán los correspondientes a las tablas que figuran en el catálogo del fabricante. Serán calculados tomando como densidad de la fundación 7.050 kg/m³.

Las tolerancias admitidas sobre estos pesos serán las siguientes

Tipos de tubos	**Tolerancias**
Tubos centrifugados hasta 0 200 inclusive	+ - 8%
Por encima de 0 200	+ - 5%

Nota: Los tubos cuyo peso sea superior al máximo admitido, serán aceptados con la condición de que satisfagan todas las demás cláusulas de la presente recomendación.

G) CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS MÍNIMAS

Estas características son comprobadas sistemáticamente durante el proceso de fabricación, según las especificaciones de la norma UNE-EN 545

Resistencia mínima a la tracción (R_m)	Alargamiento mínimo a la rotura (A)		Dureza Brinell (HB).	
TUBOS Y ACCESORIOS	TUBOS	ACCESORIOS	TUBOS	ACCESORIOS
DN 60 A 600	DN 60 A 600	DN 60 A 600	DN 60 A 600	DN 60 A 600
420 MPa	**10%**	**5%**	**≤ 230**	**≤ 250**

H) PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

Todos los tubos se someten en fábrica y antes de aplicar el revestimiento interno a una prueba hidráulica realizada en la misma línea de fabricación. La duración total del ciclo de presión no es inferior a 15 segundos, de los cuales 10 segundos son a la presión de ensayo.

Dicha prueba consiste en mantener agua en el interior del tubo a la presión indicada en la tabla, no admitiéndose ningún tipo de pérdidas

DN (mm)	60-300	350-600
Presión (bar)	**40**	**30**

Todas las piezas especiales se prueban en fábrica a estanqueidad con aire durante 15 segundos. Dicha prueba consiste en mantener la pieza con aire como mínimo a 1 bar de presión y comprobar la estanqueidad con un producto jabonoso.

I)ENSAYOS DE TRACCIÓN

La probeta mecanizada destinada al ensayo de tracción será obtenida del extremo liso de los tubos, se extraerá aproximadamente del centro del espesor y su eje deber ser paralelo al eje del tubo.

Llevará una parte cilíndrica cuya longitud entre tazas será igual a cinco veces su diámetro, viniendo dado este en función del espesor del tubo.

J) ENSAYO DE DUREZA BRINELL

La comprobación de la dureza Brinell establecida se realizará sobre la superficie exterior de los tubos, después de un ligero rectificado.

K) REVESTIMIENTOS

Revestimiento interno

Todos los tubos son revestidos internamente con una capa de mortero de cemento de horno alto, aplicada por centrifugación del tubo, en conformidad con la norma UNE-EN 545.

Los espesores de la capa de mortero una vez fraguado son:

DN (mm)	Espesor (mm)	
	Valor nominal	Tolerancia
60-300	4	-1,5
350-600	5	-2

Revestimiento externo

Los tubos se revisten externamente con dos capas:

a) Una primera de aleación Zinc-Aluminio

Metalización al arco eléctrico de la aleación optimizada de zinc-aluminio 85% Zn+15% Al (zinalium) depositándose como mínimo **400 gr/m^2**

b) Una segunda de pintura epoxi azul

Pulverización de una capa de espesor medio no inferior a **100 µm**

Antes de la aplicación del zinc-aluminio, la superficie de los tubos está seca y exenta de partículas no adherentes como aceite, grasas etc. La instalación de recubrimiento exterior, es tal que el tubo puede manipularse sin riesgo de deterioro de la protección (por ejemplo un secado en estufa).

La capa de acabado recubre uniformemente la totalidad de la capa de zinc-aluminio y está exenta de defectos tales como carencias o desprendimientos.

Revestimiento conforme con la norma UNE EN 545 (Anexo D: Ámbito de utilización, características de los suelos)

Revestimiento de los Accesorios

Todas las piezas de la gama NATURAL se recubren tanto interior como exteriormente mediante el proceso de cataforesis con pintura epoxi azul, previo granallado y tratamiento químico de fosfatación al zinc, de forma que el espesor mínimo medio de la capa no sea inferior a **70 µm**

Contacto con agua potable

Todos los revestimientos internos y externos, así como las juntas y resto de componentes de la canalización no tienen ningún efecto sobre las cualidades alimenticias del agua transportada, cumpliendo con la normativa en vigor en esta materia

Aseguramiento de la calidad

El proceso de producción es sometido a un sistema de aseguramiento de calidad, conforme a la norma **UNE EN ISO 9001. 2008**, y está certificado por un organismo.

L) RECEPCIÓN

Si el comprador desea recepcionar los tubos, esta recepción debe efectuarse en la fábrica. El fabricante debe proveer los aparatos del ensayo, el material, las plantillas de control y el personal necesario.

3.19.- JUNTAS

Se entiende por junta el sistema de unión de dos tubos que asegure la estanqueidad, tanto a efectos de presión como exterior y la mantenga en el tiempo, estimándose como solución indicada la unión mediante un aro de goma alojado adecuadamente entre los extremos de los tubos lindantes.

El Contratista suministrará a la dirección de obra:

Justificación de la forma y rugosidad del alojamiento de la goma en cada uno de los dos extremos de los tubos que une.

Justificación de la forma y características de la goma de modo que se garantice tanto la estanqueidad como que no se vayan a producir deformaciones en la parte más comprimida que se pueda hacer perder la estanqueidad en la parte descomprimida.

Justificación de que las características y composición de la goma sean idóneas para resistir favorablemente la acción propia de agua residuales domésticas, industriales o mezcla de ambas.

Detalle de todas las medidas geométricas de los alojamientos y de las gomas, así como sus tolerancias que habrán de servir de base para el control de recepción.

Se comprende que todos los requisitos del proyecto de las juntas expuestos deben estar respaldados por una experimentación que sirva de garantía para la dirección de obra, y sin la cual esta no pueda proceder a la adjudicación. Dicha experiencia puede ser propia o del fabricante o basada en experiencias ajenas, incluso extranjeras, que puedan aportarse o también en normalizaciones vigentes en España o en otros países. La información, normativa etc., que se adjunta a la oferta deberá estar en español, francés o inglés.

3.20.- VÁLVULAS DE COMPUERTA

Las válvulas deberán ser completas, con todos los accesorios necesarios para su funcionamiento. Estarán provistas de un dispositivo de indicación de apertura y cierre de un dispositivo para evitar su maniobra por personal no autorizado.

Se instalarán válvulas de compuerta con las siguientes características.

Cuerpo de hierro fundido GG-25 con bridas barrenadas a PN-16 y PN-25 en la estación de bombeo.

Tapa de hierro fundido GG-25

Cierre de hierro fundido Gg-25 cubierto con EPDM

Eje de acero inoxidable pulido Z20Cr13

Estopa de 6 labios en EPDM

Volante de aluminio

Junta tórica en EPDM

Construcción BV-05-47

Arandela sujeción del eje en latón laminado

Presión de prueba de carcasa 16 kp/cm² y 25 kp/cm²

Presión hidráulica con obturador cerrado 10 kp/cm² y 16 kp/cm².

3.21.- HIDRANTES

3.21.1.- CARACTERÍSTICAS

Serán de tipo columna de 80 mm. de diámetro nominal con tres bocas, con un racord de 70 mm y dos racores de 45 mm y altura de cobertura 1 metro.

Las características serán:

Cuerpo, caja de válvulas y tuno vertical de fundición dúctil.

Sistema de maniobra en acero inoxidable

Tubo de maniobra. Acero inoxidable

Partes exteriores protegidas con pintura vinílica

Sistema de protección contra seccionamiento

3.22.- BOCAS DE RIEGO

3.22.1.- CARACTERÍSTICAS

Será tipo columna de 50 mm. de diámetro nominal

Las características serán:

Arqueta, cuerpo y cabeza de hierro fundido

Mecanismo y boquilla de bronce

Partes exteriores protegidas con pintura vinílica

Apertura y cierre por medio de columna de riego.

3.23.- TUBOS DE POLIETILENO

Serán de aplicación las siguientes normas

- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
- UNE 53131 tubos de polietileno para conducciones de agua a presión características y métodos de ensayo.
- UNE 53394 códigos de buena práctica para tubos de P.E. para conducciones de agua a presión

3.24.- SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL MARCAS VIALES

Están constituidas por líneas de separación de carriles de circulación símbolos, letras etc. cuya misión es canalizar y regular el tráfico de vehículos y peatones.

3.25.- SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Comprende esta unidad el suministro, colocación etc., de señales de circulación, carteles etc., según la situación definida en los planos o las indicaciones de la Dirección de obras.

MATERIALES

Cumplirán lo especificado en el artículo del PG3 el empotramiento de los postes metálicos se efectuará con hormigón HM-20/B/22/XC2.

Los carteles y elementos de sustentación deberán ser capaces de soportar en condiciones aceptables de seguridad una presión de viento correspondiente a velocidad de 150 km/h.

3.26.- FÁBRICA DE BLOQUES

La fábrica de bloques estará compuesta por bloques de hormigón prefabricados caravista en color y acabado rugoso, de 40*20*20 cm. y estará asentado con mortero de cemento de planta tipo M-400 (1:6).

3.26.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El cerramiento se realizará mediante una pared de bloques de hormigón caravista de 40*20*20 cm.

Todo ello según NTE-HB-6 Y NTE-PTL

3.26.2.- MEDICIÓN Y ABONO

Todo el cerramiento de bloques totalmente terminado se medirá y abonará por metros cuadrados realmente ejecutados después de haber descontado los huecos. En el precio del cerramiento de bloques se consideran incluidas las piezas especiales para dinteles, umbrales etc.

3.27.- LADRILLOS MACIZOS Y HUECOS

3.27.1.- CONDICIONES GENERALES

El ladrillo será de tipo cerámico, fabricado de arcilla, cocido con o sin productos aditivos, que si se utilizan han de estar uniformemente mezclados con la masa de la arcilla.

La fractura de la arcilla dará una sección uniforme, sin caliches ni cuerpos extraños. No presentará salientes ni cambios de sección apreciables.

El ladrillo será plano, estará bien cortado, presentando buenos frentes, sin caqueos en sus caras, ni aristas desportilladas que excedan de un 10% de la superficie de las caras vistas.

Si está previsto de perforaciones, el área maciza de cualquier sección paralela a las caras de asentamiento será como mínimo de 75% del área total.

La absorción tomada como promedio de 5 ladrillos, no será superior al 15% en peso.

La resistencia a compresión será igual o superior a 150 Kg/cm2.

3.27.2.- MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO

Las fábricas de ladrillo en general se medirán y abonarán en m^2 realmente ejecutados medidos en obra.

3.28.- BALASTO

El balasto no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los planos, con las tolerancias establecidas en el presente Pliego.

Si en dichas superficies existen irregularidades que excedan de las mediciones tolerancias, se corregirán de acuerdo con lo que se prescribe en la unidad de obra correspondiente.

Una vez comprobada la superficie de asiento de la tongada, se procederá a la construcción de ésta. El árido será extendido en tongadas de espesor uniforme, con los espesores más convenientes.

Después de extendido, se procederá a su compactación. Esta se ejecutará longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores, progresando hacia el centro y solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio del elemento compactador. La compactación se continuará hasta que el árido grueso haya quedado perfectamente trabado y no se produzca corrimientos, ondulaciones o desplazamientos delante del compactador.

Las irregularidades que se observen se corregirán después de cada pasada, y no se extenderá ninguna nueva tongada, en tanto no hayan sido realizadas la nivelación y comprobación del grado de compactación de la precedente.

Las zonas que por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de fábrica no permitan el empleo del equipo que normalmente estuviera utilizando, se compactarán mediante pisones mecánicos u otros medios aprobados por el Director, hasta lograr resultados análogos a los obtenidos por los procedimientos normales.

La superficie acabada no deberá rebasar a la teórica en ningún punto.

3.29.- MAMPOSTERÍA ORDINARIA

3.29.1.- DEFINICIÓN

Se define como mampostería ordinaria la construida colocando en obra, incluso en paramento, piedras o mampuestos de varias dimensiones sin labra previa alguna, arreglados solamente con martillo.

3.29.2.- MATERIALES

Mortero, salvo especificaciones en contrario, el tipo de mortero a utilizar será el mortero designado como M250 en el artículo 611 Morteros de cemento de este Pliego.

MAMPUESTOS

Condiciones generales, la piedra a emplear en mampostería deberán cumplir las siguientes condiciones:

Ser homogénea de grano uniforme y resistente a las cargas que tengan que soportar. Se rechazarán las piedras que al golpearlas no den fragmentos de aristas varias.

Carecer de grietas coqueras, nódulos y restos orgánicos. Dará sonido claro al golpearla con un martillo

Ser inalterable al agua y a la intemperie y resistente al fuego.

Tener suficiente adherencia a los morteros

Por excepción podrá permitirse el empleo de pizarras, siempre que sean duras y la fábrica se proyecte con lechos de asiento horizontales.

FORMA Y DIMENSIONES

Cada piedra deberá carecer de depresiones capaces de debilitarla o de impedir su correcta colocación, y será de una conformación tal que satisfaga tanto en su aspecto como estructuralmente, las exigencias de la fábrica especificadas.

Las dimensiones de las piedras serán las indicadas en los planos y si no existieran tales detalles al respecto, se proveerán las dimensiones y superficies de caras necesarias para obtener las características generales y el aspecto indicado en los mismos.

Por lo general las piedras tendrán un espesor superior a diez cm anchos mínimos de una vez y media su espesor, y longitudes mayores de una vez y media su ancho. Cuando se empleen piedras de coronación sus longitudes serán como mínimo las del ancho del asiento de su tizón más veinticinco cm.

Por lo menos un cincuenta (50%) por ciento del volumen total de la mampostería estará formado por piedras cuya cubicación sea como mínimo de veinticinco decímetros cúbicos.

Las piedras se trabajarán con el fin de quitarles todas las partes delgadas o débiles.

Los mampuestos se prepararán únicamente con martillo, pudiéndose emplear mampuestos de todas dimensiones, con las limitaciones anteriormente indicadas, incluso en paramentos.

Las tolerancias de desvío en las caras de asiento, respecto de un plano y en juntas respecto de la línea, no excederán de las indicadas en el Pliego de prescripciones técnicas particulares, y en todo caso, serán inferiores a un centímetro y medio.

Absorción de agua

Su capacidad de absorción de agua será inferior al dos (2%) por ciento.

3.30.- ADOQUINADO CON PREFABRICADO DE HORMIGÓN

3.30.1.- DEFINICIÓN

Se define como adoquines los pavimentos ejecutados con adoquines.

3.30.2.- MATERIALES

Los adoquines son piezas prismáticas prefabricadas de hormigón y en general con una geometría tal que permita el ensamblaje con otras idénticas para obtener una superficie continua.

El adoquín de hormigón se elabora industrialmente por vibro compresión de hormigones muy secos, con las ventajas inherentes a un proceso de este tipo regularidad de

las características del producto final diversidad de formas y textura superficial etc. Estas propiedades diferencian notablemente los resultados que pueden obtenerse con este producto respecto a los adoquines de piedra labrada, en relación con la regularidad superficial, comodidad de circulación coste etc.

3.30.3.- CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Por razones prácticas el tamaño y peso del adoquín deben permitir su manipulación con una sola mano, recomendándose las siguientes relaciones.

Longitud / ancho = 1.5….2.5

8 cm <ancho< 11.5 cm

Su espesor vendrá condicionado por las características del tráfico. Con estas dimensiones, el peso del adoquín oscila habitualmente entre 3 y 7 kilogramos por pieza.

Como tolerancias en las dimensiones respecto al valor nominal, se exigen las siguientes dimensiones:

Dimensión	Tolerancia
Longitud	± 2 mm
Ancho	± 2 mm
Espesor	± 2 mm

Los bordes de los bloques pueden biselarse consiguiéndose un aspecto más regular de las juntas.

Según la forma del adoquín y en concreto la posible trabazón entre las piezas se distingue en este manual dos tipos de adoquines.

A. Adoquines clásicos, sin ningún tipo de encaje entre las piezas.

B. Adoquines machihembrados en planta, a su vez pueden subdividirse en:

   Adoquines con machihembrado unidireccional

   Adoquines con machihembrado multidireccional

3.30.4.- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

Debido a las condiciones de resistencia y funcionalidad que debe cumplir el pavimento los adoquines de hormigón han de poseer unas determinadas propiedades físicas y mecánicas. Concretamente podemos distinguir tres grupos de características a exigir.

Resistencias mecánicas: Se trata de garantizar la condición de resistencia ante las cargas generadas por el tráfico, para ello suele realizarse opcionalmente el ensayo de resistencia a flexión en un mayor número de países, el de resistencia a compresión.

Resistencia al desgaste superficial. Como ya sabemos el pavimento debe cumplir unas condiciones de funcionalidad permitiendo una circulación cómoda y segura. Debe garantizarse que a lo largo de la vida útil del firme se mantenga una superficie uniforme y no deslizante para lo cual se exige al adoquín una cierta resistencia al desgaste.

Resistencia a los agentes atmosféricos en concreto debe controlarse la sensibilidad de los adoquines al efecto de las heladas. Existen varios ensayos relacionados con esta resistencia siendo los más frecuentado el denominado de absorción de agua y el ensayo de hielo-deshielo.

En espera de normas UNE específicas para los adoquines de hormigón nos remitimos a las normas ASTM a la hora de describir los procedimientos de ensayo. En cuanto a los valores a exigir, se ha considerado los más usuales en los países europeos, Alemania, Holanda etc., donde si existe tradición en este tipo de pavimentos.

Características normativas	Valor exigido para cada probeta	Valor exigido para la media de 4 o más p
Resistencia a ASTM C 936-82 compresión (kp/cm^2)	> 400	>500
Resistencia a ASTM C 936-82 desgaste (mm)	<400	<3.5
Absorción de ASTM C936-82 agua (%).	<5.5	<5

3.31.- CAZ PREFABRICADO DE HORMIGÓN

3.31.1.- DEFINICIÓN

Es una zanja longitudinalmente en la calzada que sirva para recibir y canalizar las aguas de lluvia que se reviste con piezas prefabricadas las cuales se cimientan sobre un lecho de asiento previamente preparado

Se incluyen dentro de este apartado las piezas prefabricadas y sus componentes, así como todos aquellos que formen parte del caz.

Se estará en todo caso a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Adicionalmente a las condiciones especificadas en el proyecto se cumplirá con carácter general lo exigido por:

- Código Estructural
- Código Estructural

- Instrucción para la Recepción de Cementos
- Artículos 610 "Hormigones "y 630 "Obras de hormigón en masa o armado" de PG-3 actualizado.

El Proyecto o en su defecto el Director de las Obras fijará las características específicas de los materiales constitutivos de las piezas prefabricadas.

Cuando el material utilizado sea hormigón el tamaño máximo del árido no será superior al treinta y tres por ciento (33%) del espesor mínimo de la pieza. La resistencia característica a compresión del hormigón a utilizar en las piezas prefabricadas se fijará de acuerdo con el Código Estructural vigente.

Los materiales a emplear en estas unidades de obras, tales como los de las juntas, relleno etc. cumplirán lo especificado en el Proyecto.

Los materiales a emplear en las juntas previamente aprobadas por el Director podrán ser morteros, productos bituminosos o productos elastoméricos sintéticos, con elementos de relleno, sellado y protección, sin son necesarios.

En relación con los materiales constitutivos de las piezas prefabricadas con de los demás que formen parte de estas unidades de obra el Contratista facilitará los correspondientes certificados y sellos de calidad exigidos por el Director de las Obras.

Las piezas prefabricadas antes de su recepción en obra deberán haber superado una comprobación general de aspecto y dimensional así como cuantos otros ensayos y pruebas figuren en el Proyecto, destacándose a tal efecto la determinación de la absorción de agua y las resistencias a la flexión y al choque.

3.32.- ENSAYOS

Los ensayos, análisis y pruebas que deberán realizarse para comprobar si los materiales que se han de emplear en las obras reúnen las condiciones fijadas en el presente Pliego se verificarán por la dirección facultativa o bien, si está lo considera conveniente, por un laboratorio oficial.

Los gastos de análisis en laboratorios serán por cuenta del Contratista, hasta un uno (1%) por ciento del presupuesto de ejecución material.

3.33.- MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLIEGO

Los materiales no especificados en el presente Pliego serán de primera calidad, debiendo presentar el Contratista, para recibir la aprobación de la dirección facultativa de la obra, cuantos catálogos, muestras, informe y certificaciones de los correspondientes fabricantes se estimen necesarios. Si la información no se considera suficiente, podrán exigirse los ensayos oportunos en los materiales a utilizar.

3.34.- MATERIALES EN INSTALACIONES AUXILIARES

Todos los materiales que emplee el Contratista en instalaciones y obras que parcialmente fueran susceptibles de quedar formando parte de las obras de modo provisional o definitivo, cumplirán las especificaciones del presente Pliego incluyendo lo referente a la ejecución de las obras.

3.35.- MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES

Cuando los materiales no fueran de la calidad, prescrita en este Pliego o no tuviesen la preparación que en él se exija o cuando a falta de prescripciones específicas de aquel, se reconociera que no eran adecuados para su fin, la dirección facultativa de las obras podrá dar orden al Contratista para que, a su cuenta, los reemplace por otros que satisfagan las condiciones establecidas.

En caso de incumplimiento de esta orden, podrá proceder a retirarlo por cuenta y riesgo del Contratista.

3.36.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

La recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista sobre la calidad de estos, que quedará subsistente hasta que se reciban definitivamente las obras en que se hayan empleado, excepto en lo referente a vicios ocultos.

4.- EJECUCIÓN, CONTROL Y ABONO DE LAS OBRAS

4.1.- CONDICIONES GENERALES

Todas las obras comprendidas en el proyecto se efectuarán de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego, los planos del proyecto y las instrucciones del Director de obra quien resolverá además las cuestiones que se plantean referentes a la interpretación de aquellos y a las condiciones de ejecución.

El Director de obra suministrará al Contratista cuanta información se precise para que las obras puedan ser realizadas. El orden de ejecución de los trabajos deberá ser aprobado por el Director de obra y será compatible con los plazos de programación.

Antes de iniciar cualquier trabajo deberá el Contratista ponerlo en conocimiento del Director de obra, y recibir su autorización.

En los artículos correspondientes del presente capítulo se especifican a título orientativo, el tipo y número de ensayos a realizar de forma sistemática durante la ejecución de la obra para controlar la calidad de los trabajos. Se entiende que el número fijado de ensayos es mínimo y que en el caso de indicarse varios criterios para determinar su frecuencia, se tomará aquel que exija una frecuencia mayor.

El Director de obra podrá modificar la frecuencia y tipo de dichos ensayos con objeto de conseguir el adecuado control de la calidad de los trabajos. El Contratista suministrará, a su costa. todos los materiales que hayan de ser ensayados, y dará las facilidades necesarias para ello.

El Director de obra o sus representantes tendrán acceso a cualquier parte del proceso de ejecución de las obras, incluso en las que se realice fuera del área propia de construcción, así como a las instalaciones auxiliares de cualquier tipo, y el Contratista dará toda clase de facilidades para la inspección de estas.

En los precios se entiende comprendido un 1% sobre la ejecución material destinado a satisfacer los gastos de ensayos y análisis. Dicho 1% será el tope máximo de coste a cargo del Contratista salvo en los casos siguientes:

a) Si como consecuencia de los ensayos el suministro, material o unidad de obra es rechazable.

b) Si se trata de ensayos propuestos por el Contratista sobre suministros, materiales o unidades de obra que han sido realizados en los ensayos efectuados por la dirección de obra.

4.2.- CARGA Y TRANSPORTE DE ESCOMBROS A VERTEDERO

4.2.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Las operaciones de carga, transporte y descarga a vertedero se realizarán con las precauciones precisas con el fin de evitar proyecciones, desprendimientos de polvo, barro etc.

El Contratista tomará las medidas adecuadas para evitar que los vehículos que abandonen la zona de obra depositen restos de tierra barro etc.

4.2.2.- MEDICIÓN Y ABONO

El abono del transporte de estos materiales/residuos a vertedero queda incluido dentro de las partidas de excavación y demolición. Así como el transporte, carga y descarga en los acopios intermedios que la Contrata use, según su planificación, hasta llevar finalmente a vertedero los residuos generados en la obra.

4.3.- EXCAVACIONES Y DESMONTES

La excavación se clasifica en:

4.3.1.- EXCAVACIÓN EN ROCA:

Comprende la correspondiente a todas las masas en roca, depósitos estratificados y la de todos aquellos materiales que presenten características de roca maciza, cementados tan sólidamente, únicamente puedan ser excavados utilizando explosivos, martillos percutores o rompedores neumáticos.

4.3.2.- EXCAVACIÓN DE TIERRAS

En todo tipo de terrenos, excepto roca dura. Incluye los suelos formados por rocas descompuestas y tierras muy compactadas.

El Contratista notificará con antelación suficiente a la dirección facultativa el comienzo de los tajos del desmonte, indicando así mismo el lugar y empleo de los productos obtenidos caso de ser estos utilizables en otras zonas de la obra.

4.3.3.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El sistema de ejecución será el adecuado en cada caso a las características geológicas y geotécnicas del terreno.

Los materiales procedentes de la excavación que sean aptos para el terraplén, o incluso para capas de firme, se transportarán hasta el lugar de empleo, o a lugares de acople designados fuera de ella, caso de ser utilizable en el momento de la excavación, debiendo notificarse expresamente este hecho a la dirección facultativa.

Los taludes resultantes tanto en tierra como en roca deberán ser saneados y refinados, como operaciones previas a la extensión de las correspondientes capas de firme. En el refino de taludes se evitará la formación de huellas con los dientes de las palas que puedan erosionarlos posteriormente.

Si por necesidades de la obra para decrecer o escalonar terraplenes, suavizar taludes en desmonte, ejecutar banquetas de visibilidad, eliminar suelos inadecuados en las excavaciones en capa etc., fuera menester a criterio de la dirección facultativa aumentar las excavaciones que figuran en los planos estas operaciones se ejecutará en las condiciones determinadas en este Pliego y se medirán y abonarán conforme se indica en esta unidad.

La tierra vegetal deberá emplearse en zonas ajardinadas de la obra, para lo cual la dirección facultativa podrá, a la vista de las circunstancias, exigir su acopio para su empleo posterior.

Ninguno de los materiales procedentes de la excavación que puedan ser aprovechables en otras unidades de obra, tales como terraplenes, firmes, rellenos localizados etc., podrá ser enviado a vertedero sin expresa autorización de la dirección facultativa.

Durante la ejecución de las excavaciones, el Contratista deberá disponer lo necesario para el correcto drenaje y desagüe de estas siendo a su cargo la sobre excavación y relleno posterior que sea necesario para sanear y eliminar los suelos que se hayan vuelto inadecuados por falta de humedad.

El proyecto no prevé la utilización de explosivos o ejecución de voladuras para el desmonte en roca. En el caso de que por la naturaleza o volumen de roca a excavar fuera de interés técnico o económico la utilización de explosivos el Contratista propondrá por escrito a la dirección de obra el método de excavación que considere más idóneo comprendiendo:

- Maquinaria y método de perforación a utilizar

- Longitud máxima de perforación

- Diámetros de los barrenos de talud y disposición de estos

- Diámetros de los barrenos de destroza y disposición de estos

- Explosivos utilizados, dimensiones de los cartuchos y esquema de carga de los distintos tipos de barrenos.

- Método utilizado para fijar la posición de las caras en el interior de los barrenos.

- Esquema de detonación de las voladuras

- Exposición detallada de los resultados obtenidos con el método de excavación propuesto en terreno análogo a los de la obra.

- Precio contradictorio del m³ de roca excavado por este método.

La aprobación del método por la dirección de obra no eximirá al Contratista de la obligación de tomar las medidas de seguridad necesarias para evitar daños al resto de la obra o a terceros.

4.3.4.- MEDICIÓN Y ABONO

La excavación en desmonte se abonará por aplicación de los precios correspondientes según sus respectivas definiciones en el cuadro de precios, a los volúmenes en metros cúbicos medidos según perfiles tomados sobre el terreno con limitación a efectos de abono, de los taludes y dimensiones máximas señaladas en los planos y con la rasante determinada en los mismos o en el replanteo no abonándose ningún exceso sobre estos a no ser que a la vista

del terreno, la dirección de obra apruebe los nuevos taludes, en cuyo caso los volúmenes serán los que se dedujesen de éstos.

Todos los trabajos y gastos que corresponden a las operaciones descritas anteriormente están comprendidas en los precios unitarios, incluyendo el acopio del material que vaya a ser empleado en otros usos y en general todas aquellas que sean necesarios para la permanencia de las unidades de obra realizadas como refino de taludes, excepto la entibación que en caso de ser necesaria se abonará a los precios correspondientes del cuadro de precios establecido independientemente. La entibación solo se abonará cuando se ordene su realización por la dirección de obra.

4.4.- DEMOLICIONES

4.4.1.- DEMOLICIÓN ELEMENTO A ELEMENTO

El orden de demolición se efectuará en general de arriba abajo, de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical, ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos.

El corte o desmontaje de un elemento se realizará evitando caídas bruscas y vibraciones que se trasmitan al resto del edificio

Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de aligerar sus contrapesos.

En general se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones, como vidrios, aparatos sanitarios etc.

El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.

No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg por metro cuadrado sobre forjados, aunque están en buen estado.

El corte o desmontaje de un elemento, no manejable por una sola persona, se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se transmitan al resto del edificio o al mecanismo de suspensión.

El abatimiento de un elemento se realizará permitiendo el giro, pero no el desplazamiento de sus puntos de apoyo, mediante un mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento.

El vuelco sólo podrá realizarse para elementos despiezables, no empotrados, situados en fachadas hasta una altura de dos plantas y todos los de la planta baja. Será necesario previamente, atirantar y/o apuntalar el elemento, rozar inferiormente 1/3 de su espesor o anular los anclajes, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento. Se dispondrá, en el lugar de caída, de suelo consistente y de una zona de lado menor a la altura del elemento más la mitad de la altura donde se lanza.

Las cargas se comenzarán a elevar lentamente, con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros.

Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, de forma que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas no puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia mediante lonas o plásticos las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados.

4.5.- RELLENOS ORDINARIOS

Se utilizarán solamente suelos adecuados y seleccionados según el apartado 330.3 del PG-3. Su objeto es obtener la planimetría o corrección de las rasantes del terreno actual con objeto de adecuarla a las previstas en el estudio. Los rellenos ordinarios se ejecutarán por tongadas sucesivas de espesor uniforme de forma que se obtenga una compactación análoga a la de los suelos del entorno en su estado actual. El espesor de la tongada será a definir por parte de la Dirección de Obra si esta no está definida en estudio.

4.6.- TERRAPLENES

Esta unidad consiste en la extensión y compactación, por tongadas, de los materiales cuyas características se definen en el apartado 330.3 de este artículo, en zonas de tales dimensiones que permitan de forma sistemática la utilización de maquinaria pesada con destino a crear una plataforma sobre la que se asiente el firme de una carretera.

Su ejecución comprende las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie de apoyo del relleno tipo terraplén.
- Extensión de una tongada.
- Humectación o desecación de una tongada.
- Compactación de una tongada.

Las tres últimas operaciones se reiterarán cuantas veces sea preciso.

En los terraplenes se distinguirán estas zonas:

En los rellenos tipo terraplén se distinguirán las cuatro zonas siguientes, cuya geometría se definirá en el Estudio:

Coronación: Es la parte superior del relleno tipo terraplén, sobre la que se apoya el firme, con un espesor mínimo de dos tongadas y siempre mayor de cincuenta centímetros (50 cm).

Núcleo: Es la parte del relleno tipo terraplén comprendida entre el cimiento y la coronación.

Espaldón: Es la parte exterior del relleno tipo terraplén que, ocasionalmente, constituirá o formará parte de los taludes del mismo. No se considerarán parte del espaldón los revestimientos sin misión estructural en el relleno entre los que se consideran, plantaciones, cubierta de tierra vegetal, encachados, protecciones antierosión, etc.

Cimiento: Es la parte inferior del terraplén en contacto con la superficie de apoyo. Su espesor será como mínimo de un metro (1 m).

En la coronación de terraplenes deberá utilizarse suelos adecuados o seleccionados según el artículo 330 del PG-3. También podrán utilizarse suelos tolerables, estabilizados con cal o cemento de acuerdo con los Art. 510 y 512 del PG3 y con la aprobación previa de la dirección de obra.

En núcleos y cimientos de terraplenes deberán emplearse suelos tolerables, adecuados o seleccionados de acuerdo al PG-3. Cuando el núcleo del terraplén pueda estar sujeto a inundación, solo se utilizarán suelos adecuados o seleccionados.

En los espaldones Se utilizarán materiales que satisfagan las condiciones que defina el Estudio en cuanto a impermeabilidad, resistencia, peso estabilizador y protección frente a la erosión.

No se usarán en estas zonas suelos expansivos o colapsables, según lo definido en el apartado 330.4.4 de este artículo.

Cuando en el núcleo exista material expansivo o colapsable o con contenido en sulfatos solubles según UNE 103201 mayor del dos por ciento (2%), los espaldones evitarán la infiltración de agua hacia el mismo, bien por el propio tipo de material, bien mediante la adopción de medidas complementarias.

Los suelos inadecuados no se utilizarán en ninguna zona del terraplén.

Si el terraplén tuviera que construirse sobre un firme existente, se escarificará y compactará este según lo indicado en el Art. 303 del PG3.

Si el terraplén tuviera que construirse sobre terreno natural, en primer lugar se efectuará el desbroce del citado terreno y la excavación y extracción del material inadecuado, si lo hubiera, en toda la profundidad requerida en los planos. A continuación, para conseguir la debida trabazón entre el terraplén y el terreno, se escarificará éste, de acuerdo con la profundidad prevista en los planos y con las indicaciones relativas a esta unidad de obra, que figuran en el Art. 302 del PG3 y se compactará en las mismas condiciones que las exigidas para el cimiento del terraplén.

En las zonas de ensanche o recrecimiento de antiguos terraplenes se prepararán éstos, a fin de conseguir su unión con el nuevo terraplén. Las operaciones encaminadas a tal objeto serán indicadas por la dirección de obra.

Cuando el terraplén haya de asentarse sobre un terreno en el que existan corrientes de agua superficial o subálvea, se desviarán las primeras y captarán y conducirán las últimas, fuera del área donde vaya a construirse el terraplén, antes de comenzar su ejecución. Estas

obras, que tendrán el carácter de accesorios, se ejecutarán con arreglo a las instrucciones de la Dirección de Obra.

Si el terraplén hubiera de construirse sobre terreno inestable, turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

En los terraplenes a media ladera, la dirección de obra podrá exigir, para asegurar su perfecta estabilidad, el escalonamiento de aquella mediante la excavación que considere pertinente.

EXTINCIÓN DE LAS TONGADAS:

Una vez preparado el cimiento del terraplén, se procederá a la construcción del mismo, empleando materiales que cumplan las condiciones establecidas anteriormente, los cuales serán extendidos en tongadas sucesivas, de espesor uniforme y sensiblemente paralelas a la explanada. El espesor de estas tongadas será lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles, se obtenga en todo su espesor el grado de compactación exigido. No se extenderá ninguna tongada mientras no se haya comprobado que la superficie subyacente cumple las condiciones exigidas y sea autorizada su extensión por la dirección de obra. Cuando la tongada subyacente se halle reblandecida por una humedad excesiva, la dirección de obra no autorizará la extensión de la siguiente.

Durante la ejecución de las obras, la superficie de las tongadas deberá tener la pendiente transversal necesaria para asegurar la evacuación de las aguas sin peligro de erosión.

Salvo prescripción en contrato, los equipos de transporte de tierras y extensión de las mismas operarán sobre todo el ancho de cada capa.

HUMECTACIÓN O DESECACIÓN:

Una vez extendida la tongada, se procederá a su humectación si es necesaria. El contenido óptimo de humedad se obtendrá a la vista de los resultados de los ensayos que se realicen en obra con la maquinaria disponible.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas, pudiendo proceder a la desecación por oreo, o a la adición y mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas, tales como cal viva, previa autorización expresa de la dirección de obra.

COMPACTACIÓN:

Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

En la coronación de los terraplenes, la densidad que se alcance no será inferior a la máxima obtenida en el ensayo Proctor normal. Esta determinación se hará según la norma de ensayo UNE-EN 13286-2:2011/AC:2012. En los cimientos y núcleos de terraplenes la densidad que se alcance no será inferior al noventa y cinco (95%) por ciento de la máxima obtenida en dicho ensayo.

Si se utilizan para compactar rodillos vibrantes, deberán darse al final unas pasadas sin aplicar vibración, para corregir las perturbaciones superficiales que hubiese podido causar la vibración y sellar la superficie.

LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN:

Los terraplenes se ejecutarán cuando la temperatura ambiente a la sombra sea superior a dos grados centígrados debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite.

4.7.- TERMINACIÓN Y REFINO DE LA EXPLANADA

4.7.1.- DEFINICIÓN

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir el acabado geométrico de la explanada.

4.7.2.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras de terminación y refino de la explanada se ejecutarán con posterioridad a la explanación y construcción de drenes y obras de fábrica que impidan o dificulten su realización. La terminación y refino de la explanada se realizará inmediatamente antes de iniciar la construcción del firme, pavimentación u otras obras de superestructura.

Cuando haya de procederse a un recrecido de espesor inferior a un medio (1/2) de la tongada compactada, se procederá previamente a un escarificado de todo el espesor, con objeto de asegurar la trabazón entre el recrecido y su asiento.

La capa de coronación de la explanada tendrá como mínimo el espesor indicado en el Proyecto, no siendo admisible en ningún punto de la misma, espesores inferiores.

No se extenderá ninguna capa del firme sobre la explanada sin que se comprueben las condiciones de calidad y características geométricas de ésta.

Una vez terminada la explanada, deberá conservarse con sus características y condiciones hasta la colocación de la primera capa de firme o hasta la recepción de las obras cuando no se dispongan otras capas sobre ella. Las cunetas deberán estar en todo momento limpias y en perfecto estado de funcionamiento.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

4.7.3.- TOLERANCIAS DE ACABADO

En la explanada se dispondrán estacas de refino a lo largo del eje y en ambos bordes de la misma, con una distancia entre perfiles transversales no superior a veinte metros (20 m), y niveladas con precisión milimétrica con arreglo a los planos. Entre estacas, los puntos de la superficie de explanación no estarán, en ningún punto más de tres centímetros (3 cm) por encima ni por debajo de la superficie teórica definida por las estacas.

La superficie acabada no deberá variar en más de quince milímetros (15 mm), cuando se compruebe con la regla de tres metros (3 m), estática según NLT 334 aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la carretera. Tampoco podrá haber zonas capaces de retener agua.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias antedichas serán corregidas por el Contratista a su cargo, de acuerdo con lo que señala este Pliego.

4.7.1.- MEDICIÓN Y ABONO

La terminación y refino de la explanada se considerará incluida dentro de las unidades de excavación, terraplén, relleno todo-uno o pedraplén, según sea el caso.

4.8.- SUB-BASE GRANULAR DE ZAHORRAS NATURALES Y BASE DE ZAHORRAS ARTIFICIALES

Las condiciones de ejecución y puesta en obra de ambos materiales son análogas.

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE EXISTENTE.

El extendido de materiales no se iniciará hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que se ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los planos con las tolerancias establecidas en el presente PPT.

Si en dicha superficie existen irregularidades que excedan de las mencionadas tolerancias, se corregirán.

EXTENSIÓN DE UNA TONGADA

Una vez comprobada la superficie de asiento de la tongada se procederá a la extensión, tomando las precauciones necesarias para evitar su segregación, o contaminación, en tongadas de espesor lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles se obtenga en todo el espesor el grado de compactación exigido.

Después de extendida la tongada se procederá, si es preciso a su humectación. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En el caso de que sea preciso añadir agua, esta operación se efectuará de forma que la humectación de los materiales sea uniforme.

COMPACTACIÓN EN TONGADA

Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación de la tongada, la cual se continuará hasta alcanzar una densidad, como mínimo a la que corresponda al noventa y ocho por ciento (98%) de la máxima obtenida de ensayo Proctor modificado según la norma UNE 103501:1994, para subbase granulares y de zahorras naturales.

La compactación en las bases de zahorra artificial será del 100% del ensayo Proctor Modificado s/normas UNE 103501:1994.

La compactación se efectuará longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores, progresando hacia el centro y solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio del elemento compactador.

Se extraerán muestras para comprobar la granulometría y si esta no fuera la correcta, se añadirán nuevos materiales o se mezclaran los extendidos hasta que cumpla la exigida. Esta operación se realizará especialmente en los bordes para comprobar que una eventual acumulación de finos no reduzca la capacidad drenante de la subbase.

No se extenderá ninguna tongada en tanto no hay sido realizada la nivelación y comprobación del grado de compactación de la precedente.

RASANTE, ESPESOR Y ANCHURA

Dispuestos los sistemas de comprobación aprobados por el Director de las Obras, la rasante de la superficie terminada no deberá superar a la teórica en ningún punto. Tampoco deberá quedar por debajo de ella en más de quince milímetros (15 mm) en carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T2, ni en más de veinte milímetros (20 mm) en el resto de los casos.

En perfiles transversales cada veinte metros (20 m), se comprobará la anchura de la capa extendida, que en ningún caso deberá ser inferior a la establecida en los Planos de secciones tipo. El espesor de la capa no deberá ser inferior en ningún punto al previsto para ella en los Planos de secciones tipo; en caso contrario se procederá según el epígrafe 510.10.3 del Pg-3 actualizado.

REGULARIDAD SUPERFICIAL

El Índice de Regularidad Internacional (IRI) (norma NLT-330) deberá cumplir lo fijado en la tabla 510.7 del PG-3, en función del espesor total (e) de las capas que se vayan a extender sobre ella.

TABLA 510.7 del PG-3 actualizado - Índice de regularidad internacional (IRI) (dm/hm)

PORCENTAJE DE HECTÓMETROS	ESPESOR TOTAL DE LAS CAPAS SUPERIORES (CM)		
	E ≥ 20	10 < E < 20	E ≤10
10	< 3,0	< 2,5	< 2,5
80	< 4,0	< 3,5	< 3,5
100	< 5,0	< 4,5	< 4,0

Se comprobará que no existen zonas que retengan agua sobre la superficie, las cuales, si existieran, deberán corregirse por el Contratista a su cargo.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias antedichas se conseguirán por el Contratista, de acuerdo con las Instrucciones que la dirección de obra. Deberán cumplir con la normativa prescrita en el PG3 actualizado.

4.8.1.- MEDICIÓN Y ABONO DE RELLENOS ORDINARIOS, TERRAPLENES, SUB-BASE GRANULAR Y ZAHORRA NATURAL Y BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL

Se abonará por aplicación de los precios correspondientes del cuadro de precios según las respectivas definiciones a los volúmenes obtenidos por aplicación, como máximo, de las secciones tipo correspondiente, no abonándose generalmente los que se deriven de excesos en la excavación estando obligado, no obstante, el Contratista a realizar estos rellenos a su costa y en las condiciones establecidas.

Sí el Contratista al excavar las zanjas dadas las características del terreno no pudieran mantenerse dentro de los límites de los taludes establecidas en el plano de secciones tipo de zanja, deberá comunicarse a la dirección de la obra, para que esta pueda comprobarse "in situ" y de VºBº o reparos al abono suplementario correspondiente. En este abono también serán de aplicación los precios anteriores a los volúmenes resultantes.

En los precios citados, están incluidas todas las operaciones, necesarias para la realización de estas unidades de obra.

4.9.- EXCAVACIONES EN ZANJAS Y POZOS

Consisten en el conjunto de operaciones necesarias para abrir zanjas, pozos para cimentación y arquetas.

4.9.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista notificará a la Dirección de Obra con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, en pozo o zanja a fin de que ésta pueda efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno.

Una vez efectuado el replanteo de las zanjas o pozos, la excavación continuará hasta llegar a la profundidad señalada en los planos o replanteo y obtenerse una superficie firme y limpia a nivel o escalonada según se ordene, no obstante, la dirección de obra podrá modificar tal profundidad si a la vista de las condiciones del terreno lo estima necesario a fin de asegurar un apoyo o cimentación satisfactorios.

También estará obligado el Contratista a efectuar la excavación material inadecuado para la cimentación, y su sustitución por material apropiado.

Cuando aparezca agua en las zanjas o pozos que se están excavando, se utilizarán los medios e instalaciones auxiliares necesarios para agotarla, estando esta operación incluida en el precio de la excavación de acuerdo con el cuadro de precios.

El Contratista está obligado a la retirada y transporte a vertedero del material que se obtenga de la excavación y que no esté prevista su utilización en rellenos u otros usos.

Los fondos de las excavaciones se limpiarán de todo material suelo o flojo y sus grietas y hendiduras se rellenarán adecuadamente. Así mismo, se eliminarán todas las rocas sueltas o desintegradas y los extractos excesivamente delgados. Cuando los cimientos apoyen sobre material meteorizable, la excavación de los últimos treinta centímetros no se efectuará hasta momentos antes de construir aquellos.

Las zanjas terminadas tendrán la rasante y anchura exigida en los planos o replanteo, con las modificaciones que acepte la Dirección de obra.

Si el Contratista desea aumentar la anchura de la zanja por ejemplo para colocar well-points, para drenaje de la zanja, necesitará la aprobación por escrito del Director de obra.

Si es posible, se procurará instalar la tubería en una zanja más estrecha situada en el fondo de la zanja cuya anchura se haya aumentado. De esta forma se corta el incremento de la carga debida al relleno. Esta subzanja debe superar la arista superior de la tubería en 0,30 m.

Los taludes de las zanjas y pozos serán lo que, según la naturaleza del terreno permitan la excavación, y posterior ejecución de las unidades de obra que deben ser alojadas en aquellas con la máxima facilidad para el trabajo estando obligado el Contratista a adoptar todas las precauciones que corresponden en este sentido, incluyendo el empleo de entibaciones y protecciones frente a voladuras, aun cuando no fuese expresamente requeridas por el personal encargado de la inspección y vigilancia de las obras de la Dirección de obra.

En cualquier caso los límites máximos de las zanjas y pozos a efectos de abono, serán lo que se expresan en los planos con las modificaciones previstas en este apartado y aceptadas por la dirección de obra.

En el caso de que los taludes antes citados, realizados de acuerdo con los planos, fuesen inestables en una longitud superior a 10 m. el Contratista deberá solicitar de la dirección de obra la aprobación del nuevo talud, sin que por ello resulte eximido de cuantas obligaciones y responsabilidad se expresan.

Dado que una mayor anchura de zanja dé lugar a mayores cargas sobre la tubería, el Director de obra podrá exigir al Contratista la mejora de la calidad de la tubería en el caso de que fuese aceptada una mayor anchura de la zanja.

En caso de aumento de anchura de zanja, serán por cuenta del Contratista los sobrantes debidos al sobre ancho y se abonarán los volúmenes teóricos según proyecto y la clase de tubería prevista en el proyecto, salvo autorización por escrito del Director de obra.

El material excavado susceptible de utilización de la obra no será retirado de la zona de obra sin permiso del Director de obra. Si se careciese de espacio para su apilado en la zona de obra se apilará en vertederos separados, de acuerdo con las instrucciones del Director de obra.

Si el material excavado se apila junto a la zanja, el borde del caballero estará separado 1 m. como mínimo del borde de la zanja si las paredes de ésta están sostenidas con entibación o tablestacas. Esta separación será igual a la mitad de la altura de excavación no

sostenida por entibación o tablestacas en el caso de excavación en desmonte o excavación en zanja sin entibación total.

El Contratista tiene libertad para fijar el sistema de apuntalamiento en entibaciones y tablestacas, si bien el Contratista propondrá al Director de obra, de acuerdo con el proyecto el sistema de entibación o tablestacas de cada tramo de obra para su aprobación.

El sistema de entibación o tablestacas se deberá ajustar a las siguientes condiciones.

a) Deberá soportar las acciones previstas en el proyecto o las que fije el Director de obra.

b) Deberá eliminar el riesgo de asientos inadmisibles en los edificios próximos.

c) Eliminará el riesgo de rotura del terreno por sifonamiento.

d) No deberán existir puntales por debajo de la arista superior de la tubería montada o deberán ser retirados antes del montaje de la tubería.

Se dejarán perdidos los apuntalamientos si no se pueden recuperar antes del relleno o si su retirada puede causar el colapso de la zanja antes de ejecutar el relleno.

e) La entibación deberá retirarse a medida que se compacte la zanja hasta 0,30 m. por encima de la arista superior de la tubería de forma que se garantice que la retirada de la entibación no ha disminuido el grado de compactación por debajo de las condiciones previstas en este Pliego.

f) Las tablestacas se podrán retirar después de completado el relleno de la zanja si bien se han de tomar las medidas adecuadas para garantizar la eliminación de movimientos de la tubería y evitar la reducción del grado de compactación del relleno.

g) Si no se puede obtener un relleno y compactación del hueco dejado por la entibación de acuerdo con las estipulaciones de este Pliego se deberá dejar pérdida la entibación hasta una altura de 45 cm. por encima de la cara superior de la tubería.

h) Si se dejan tablestacas perdidas en el terreno, se deberán cortar a la mayor profundidad posible y en ningún caso a menos de 90 cm. por debajo de la superficie de terreno terminada.

El Contratista propondrá al Director de obra para su aprobación el sistema que empleará para el descanso del nivel freático en las zonas en que fuese necesario. El Contratista tomará las medidas adecuadas para evitar los asientos del terreno cercano a la zanja por el flujo de agua inducido por el sistema de descenso del nivel freático.

La aprobación por parte del Director de obra del sistema de entibación, tablestacado y de descenso del nivel freático no exime al Contratista de sus responsabilidades.

4.9.2.- MEDICIÓN Y ABONO

La excavación de zanjas y pozos se abonará por aplicación de los precios correspondientes según sus respectivas definiciones en el cuadro de precios, a los volúmenes en metros cúbicos medidos según perfiles tomados sobre el terreno con limitación a efectos de abono, de los taludes y dimensiones máximas señaladas en los planos y con la rasante determinada en los mismos o en el replanteo no abonándose ningún exceso sobre estos a no ser que a la vista del terreno, la dirección de obra apruebe los nuevos taludes, en cuyo caso los volúmenes serán los que se dedujesen de éstos.

Todos los trabajos y gastos que corresponden a las operaciones descritas anteriormente están comprendidas en los precios unitarios, incluyendo el acopio del material que vaya a ser empleado en otros usos y en general todas aquellas que sean necesarios para la permanencia de las unidades de obra realizadas como refino de taludes, excepto la entibación que en caso de ser necesaria se abonará a los precios correspondientes del cuadro de precios establecido independientemente. La entibación solo se abonará cuando se ordene su realización por la dirección de obra.

4.10.- RELLENO COMPACTADO EN ZANJAS

Estas unidades consisten en la extensión y compactación de suelos adecuados o seleccionados, sobre zanjas con la tubería correspondiente en su lecho.

4.10.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS EN GENERAL

Cuando el relleno haya de asentarse sobre una zanja en la que existan corrientes de agua superficial o subálvea, se desviarán las primeras y captarán y conducirán las últimas fuera de la zanja donde vaya a construirse el relleno antes de comenzar la ejecución.

Salvo en el caso de zanjas de drenaje, si el relleno hubiera de construirse sobre terreno inestable, turba o arcilla blanda se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

Los materiales de cada tongada serán de características uniformes, y si no lo fueran, se conseguirá esta uniformidad mezclándolos convenientemente con los medios adecuados.

Durante la ejecución de las obras, la superficie de las tongadas deberá tener la pendiente transversal necesaria para asegurar la evacuación del agua sin peligro de erosión.

Una vez extendida la tongada, se procederá a su humectación si es necesario. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan en los ensayos realizados.

En los casos especiales en que la humedad del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas, pudiéndose proceder a la desecación por oreo o a la adición y mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas, tales como cal viva.

Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

Las zonas que, por su forma, pudieran retener agua en su superficie, se corregirán inmediatamente por el Contratista.

4.10.2.- EJECUCIÓN RELLENO CON SUELO SELECCIONADO (ZAHORRA, ETC.)

Este tipo de relleno se utilizará para envolver la tubería hasta treinta centímetros (30 cm) como mínimo por encima de su generatriz superior, tal como se señala en las secciones tipo, y se ejecutará por tongadas de 15 cm. de suelo exento seleccionado y apisonado. Se alcanzará una densidad seca mínima del 95% de la obtenida en el ensayo Proctor Normal.

Cuando no sea posible este grado de compactación, se apisonará fuertemente hasta que el pisón no deje huella, humedeciendo ligeramente el terreno y reduciéndose la altura de tongadas a 10 cm. y comprobándose para los volúmenes iguales que el peso de muestra de terreno apisonado es no menor que el del terreno inalterado colindante.

Para terrenos arenosos el pisón será de tipo vibratorio

4.10.3.- EJECUCIÓN DEL RELLENO CON SUELOS ADECUADOS

Este relleno se utilizará para el relleno en zanja a partir de los treinta centímetros por encima de la generatriz superior de la tubería y hasta la rasante de la excavación previa en zanja o hasta el terreno primitivo, tal como se señala en las secciones tipo, o según se determine en el replanteo o lo defina la dirección de obra y se ejecutará por tongadas apisonadas de 20 cm. con los suelos adecuados exentos de áridos o terrones mayores de 10 cm.

En los 30 cm. superiores se alcanzará una densidad seca del 100% de la obtenida en el ensayo Proctor Normal y del 95% en el resto. (Artículo 332.5.3 del PG-3 actualizado)

Cuando no sea posible este grado de compactación se apisonará fuertemente hasta que el piso no deje huella, humedeciendo ligeramente el terreno y reduciéndose la altura de tongada a 10 cm. el tamaño del árido o terrón a 5 cm. y comprobándose para volúmenes iguales que el peso de muestras de terreno apisonado es no menor que el del terreno inalterado colindante.

4.10.4.- PARA TERRENOS ARENOSOS EL PISÓN SERÁ DE TIPO VIBRATORIO.

Estos rellenos se ejecutarán cuando la temperatura ambiente a la sombra sea superior a dos grados centígrados C, debiéndose suspender los trabajos cuando la temperatura desciende por debajo de dicho límite.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su compactación. Si ello no es factible el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren huellas de rodadas en la superficie.

4.10.5.- MEDICIÓN Y ABONO

El relleno de zanjas se abonará por aplicación de los precios correspondientes del cuadro de precios según las respectivas definiciones a los volúmenes obtenidos por aplicación,

como máximo, de las secciones tipo correspondientes, no abonándose generalmente los que se deriven de excesos de la excavación estando obligado, no obstante, el Contratista a realizar estos rellenos a su costa y en las condiciones establecidas.

Sí el Contratista al excavar las zanjas dadas las características del terreno no pudieran mantenerse dentro de los límites de los taludes establecidos en el plano de secciones tipo de zanja, deberá comunicarse a la dirección de la obra, para que este pueda comprobarlo, "in situ" y de VºBº o reparos al abono suplementario correspondiente. En este abono también serán de aplicación los precios anteriores a los volúmenes resultantes.

En los precios citados, están incluidas todas las operaciones, necesarias para la realización de estas unidades de obra.

4.11.- INSTALACIÓN DE TUBERÍAS

4.11.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

PREPARACIÓN DEL TERRENO DE CIMENTACIÓN

Si se van a instalar tuberías en terreno con baja capacidad portante deberá mejorarse el terreno mediante sustitución o modificación.

Se considera que los terrenos que tengan una carga inadmisible inferior a 0,5 kg/cm² permitirán ser mejoradas para poder servir de cimentación a las tuberías.

La sustitución consistirá en la retirada del material indeseable y su sustitución por material seleccionado tal como arena, grava, roca machacada. La profundidad de la sustitución será la necesaria para corregir una carga admisible en la superficie de cimentaciones la tubería de 0,5 kg/cm². El material de sustitución tendrá un tamaño máximo de partículas de 2,5 cm por cada 30 cm. de diámetro de la tubería con un máximo de 7,5 cm.

La modificación del terreno se efectúa mediante adicción de material seleccionado al suelo original. Se puede emplear roca machacada arena y otros materiales inertes con un tamaño máximo de 7,5 cm. También se puede emplear cemento o productos químicos si lo juzga oportuno la dirección de obra.

CAMAS DE APOYO DE TUBERÍAS

De los tipos de apoyo de tuberías previstas en la norma ASTM sólo se emplearán las clases A, B y C en las condiciones siguientes:

- En la clase A el apoyo estará formado por una cama de hormigón armado o no. La cama de hormigón deberá tener una anchura mínima del diámetro de la tubería más de 20 cm.
- Si se emplease cama de hormigón, las tuberías se apoyarán provisionalmente en bloques prefabricados de hormigón.
- En la clase B y C las tuberías se apoyarán sobre una cama de material granular colocada en el fondo plano de la zanja. La cama de material granular tendrá el espesor mínimo indicado en planos.

- En la clase B el material granular se extenderá hasta la mitad de la altura de la tubería.
- En la clase C el material granular sólo se extenderá hasta un sector del diámetro exterior de la tubería.
- La clase B y C sólo se aceptarán para apoyo de tuberías que tengan pendientes iguales o superiores al 1%.

MATERIAL GRANULAR PARA APOYO DE TUBERÍAS.

El material granular para apoyo consistirá en áridos rodados o procedentes de machaqueo que cumplan las condiciones de material seleccionado previstas en el Pliego de prescripciones generales de la Dirección General de Carreteras.

Además, el tamaño máximo del árido cumplirá las limitaciones previstas en el presente Pliego.

Este material carecerá de finos y será fácilmente compactable y drenante.

La dirección de obra podrá exigir la realización de ensayos sobre el cumplimiento de las condiciones prescritas en el presente Pliego.

Si las tuberías están situadas bajo el nivel freático se deberán emplear áridos inertes frente a las condiciones del agua.

Sí las tuberías se apoyan sobre material granular, ese se extenderá y compactará en toda la anchura de la zanja hasta alcanzar la densidad prevista.

Después del montaje de las tuberías se añadirá a ambos lados de la tubería material granular, si fuera necesario que se compacte de forma análoga hasta conseguir la rasante de proyecto. La retirada de la entibación se ajustará a la ejecución del relleno de la zanja.

Queda terminantemente prohibido, golpear los tubos para conseguir su nivelación. La dirección de obra rechazará todo tubo que haya sido golpeado.

Si las tuberías se apoyan directamente en el fondo de la excavación, esta se recortará y ajustará para suministrar adecuado apoyo a la tubería. La zona de la tubería se limpiará de elementos que puedan dañar la tubería o su protección.

Si las tuberías se apoyan directamente en el fondo de la zanja o en una cama de arena, se ejecutarán hoyos bajo las juntas de las tuberías para garantizar que cada tubería apoye uniformemente en toda su longitud, si estas juntas son de enchufe y campana.

Una vez ejecutada la solera de material granular, se procederá a la colocación de los tubos, en sentido ascendente cuidando su perfecta alineación y pendiente.

Se tomarán las medidas adecuadas en el manejo de tuberías para evitar su deterioro.

Se tomará especial cuidado en asegurar que el enchufe y campana de las tuberías que se unen estén limpios y libres de elementos extraños.

Después de colocada la tubería y ejecutada la solera, se continuará el relleno de la zanja envolviendo a la tubería con material seleccionado, el cual será extendido y compactado en toda la anchura de la zanja en capas que no superen los quince centímetros hasta una altura que no sea menor de 30 cm. por encima de la arista superior a la tubería.

El material a emplear será tal que permita su compactación con medios ligeros.

El material de esta zona no se podrá colocar con buldócer o similar ni se podrá dejar caer directamente sobre la tubería.

Una vez ejecutado el relleno con material seleccionado se ejecutará el resto del relleno de la zanja de acuerdo con lo previsto en el artículo correspondiente de este Pliego.

En el caso de ser necesario prever medios para agotar caudales de infiltración procedentes de la excavación esa partida se considera incluido en el precio de la perforación.

En la instalación de tuberías con empujador se tomarán las medidas adecuadas para garantizar el mantenimiento de almacenes y niveles previstos en el proyecto. El equipo de empuje estará equipado con dispositivos para poder recoger la alineación.

CUALIFICACIÓN DE LOS INSTALADORES

La instalación y ejecución de las soldaduras de las tuberías de plásticas obligatoriamente se realizará en exclusiva por profesionales acreditados en el manejo e instalación de los sistemas de tuberías plásticas de PVC, PE, PP y PRFV, mediante la presentación de carné de profesional de especialista en instalación de tuberías plásticas de la asociación ASETUB o similar, que acredite el haber realizado y superado un programa de formación específico en soldaduras a tope y electrosoldables.

4.11.2.- ANÁLISIS Y ENSAYOS, TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO

Una vez instalada la tubería de abastecimiento, se procederá a las pruebas preceptivas de presión interior y estanqueidad.

La presión interior de prueba en zanja de la tubería será tal que se alcance en el punto más bajo del tramo en prueba uno con cuatro (1,4) veces la presión máxima del trabajo en el punto de más presión. La presión máxima de trabajo en el punto de más presión. La presión se hará subir lentamente de forma que el incremento de esta no supere un kilogramo por centímetro cuadrado y minuto.

Una vez obtenida la presión se mantendrá durante treinta minutos y se considerará satisfactoria cuando durante este tiempo el manómetro no acuse un descenso superior a raíz cuadrada de p/5 (p/5) siendo p la presión de prueba en zanja en kilogramos por centímetro cuadrado.

Cuando el descenso del manómetro sea superior se corregirán los defectos observados, repasando las juntas que pierdan agua, combinando si es preciso algún tubo, de forma que al final se consiga que el descenso de presión no sobrepase la magnitud indicada.

Después de haberse completado satisfactoriamente la prueba de presión interior deberá realizarse la de estanqueidad.

La presión de prueba de estanqueidad será la máxima estática que exista en el tramo de la tubería objeto de la prueba.

La pérdida se define como la cantidad de agua que debe suministrarse al tramo de tubería en prueba mediante un bombín tarado, de forma que se mantenga la presión de prueba de estanqueidad después de haber llenado la tubería de agua y haberse expulsado el aire.

La duración de la prueba de estanqueidad será de dos horas y la pérdida en este tiempo será el valor dado por la fórmula:

V = K L D

V : pérdida total de la prueba en litros

L : longitud del tramo objeto de la prueba en metros

D : diámetro interior, en metros

K : coeficiente dependiente del material

K : 0,30 fundición

K: 0,35 plástico

Cualesquiera que sean las pérdidas fijadas, si estas son sobrepasadas, el Contratista, a sus expensas, repasará todas las juntas y tubos defectuosos, asimismo viene obligado a reparar cualquier pérdida de agua apreciable aun cuando el total sea inferior al admisible.

En caso de tuberías plásticas, alternativamente a la anterior prueba prevista, podrá realizarse prueba de estanqueidad según la UNE-EN 805.

4.11.3.- PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD EN CONDUCCIONES UNITARIAS Y DE FECALES

Todas las redes de saneamiento que vayan a transportar aguas unitarias o fecales, deberán ser sometidas a pruebas de estanqueidad en zanja.

Para ello es factible hacerlo según dos modalidades: con agua o con aire.

4.11.3.1.- PRUEBA DE ESTANQUEIDAD CON AGUA

CONDICIONES GENERALES

La conducción se someterá a una prueba de estanqueidad de agua a presión por tramos. Se procederá antes de realizar la prueba ala obturación total del tramo.

Los tramos de prueba estarán comprendidos entre pozos de registro o podrán incluir el pozo de registro de aguas arriba. En ambos casos, si la conducción o el pozo de registro

reciben acometidas secundarias, éstas quedan excluidas de la prueba de estanqueidad. Es condición indispensable el poder realizar la obturación de las acometidas para realizar la prueba.

La conducción debe estar parcialmente recubierta, siendo aconsejable señalizar las juntas para facilitar la localización de pérdidas, caso de que éstas se produjeran.

PROCEDIMIENTO

Realizada la obturación del tramo se pasará a realizar la prueba de estanqueidad, según proceda, de una de las dos formas siguientes:

a) El tramo de conducción incluye el pozo de registro de aguas arriba. El llenado de agua se efectuará desde el pozo de registro de aguas arriba hasta alcanzar la altura de la columna de agua (h). Esta operación deberá realizarse de manera lenta y regular para permitir la total salida de aire de la conducción.

b) El tramo de conducción no incluye pozo de registro. El llenado de agua se realizará desde el obturador de aguas abajo para facilitar la salida de aire de la conducción, y en el momento de la prueba se aplicará la presión correspondiente a la altura de columna de agua fijada en la prueba (h).

En ambos casos se dejará transcurrir el tiempo necesario antes de iniciarse la prueba para permitir que se estabilice el proceso de impregnación del hormigón de la conducción, a partir de este momento se iniciará la prueba de procedimiento, en el caso a) a restituir la altura h de columna de agua y en el caso b) a añadir el volumen de agua necesario para mantener la presión fijada en la prueba. Deberá verificarse que la presión en la extremidad de aguas abajo no supere la presión máxima admisible.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Para la aceptación de la prueba se seguirá el siguiente método, que es el correspondiente a la normativa francesa (Circular de 16-03-84 del Ministerio del Interior, Agricultura y Medio Ambiente).

Periodo de impregnación veinticuatro horas.

Presión prueba, 0,4 bar, equivalente a una altura de columna de agua de 4 m., medida sobre solera de conducción en el pozo de registro de aguas arriba.

En ningún caso la presión máxima será mayor de 1 kg/cm2.

La prueba será satisfactoria si transcurridos treinta minutos la aportación en litros para mantener el nivel no es superior a:

V < = ¶ D² (m) . L (m) litros

Volumen máximo admisible para dar por válida una prueba de estanqueidad de conducción de saneamiento

DIÁMETRO (mm) Para 50 ml de conducción	LITROS/30 MINUTOS
300	15.0
400	25.0
500	40.0
600	55.0
800	100.0
1000	155.0
1200	225.0
1400	305.0
1600	400.0

La expresión anterior corresponde a un 4 por mil del volumen contenido en el tramo probado.

Se tendrá en cuenta una aportación de agua suplementaria por pozo de registro de:

Vp = 0,5 litros/m² pared de pozo

DIÁMETRO INTERIOR DEL POZO (M)	LITROS/30 MINUTOS POR CADA M. DE ALTURA DE POZO
1.00	0.4
1.10	0.5
1.20	0.6
1.40	0.8
1.60	1.0
1.80	1.3

Para conducciones de D >= 1.200 mm se obturará el tramo de conducción a probar sin incluir los pozos de registro y se realizará la prueba de manera directa sin respetar el período de impregnación. La prueba será satisfactoria si transcurridos treinta minutos los volúmenes de aportación en litros para mantener la presión inicial (0,4 bar) son menores que los fijados en la fórmula anterior. En caso contrario podrá efectuarse de nuevo la prueba respetando el periodo de impregnación de veinticuatro horas y controlando nuevamente la aportación transcurridos treinta minutos.

4.11.3.2.- PRUEBA DE ESTANQUEIDAD CON AIRE

CONDICIONES GENERALES

La prueba de estanqueidad mediante aire a presión se efectúa sobre tramos de conducción sin incluir pozos.

Se puede realizar una vez hechos los orificios de las acometidas, pero garantizando su cierre perfecto para evitar pérdidas de aire por dichos puntos.

Esta prueba se puede aplicar hasta conductos de diámetro 900 mm. no siendo recomendable para diámetros superiores.

PROCEDIMIENTO

1.- Limpiar el tramo de conducción que se va a probar, especialmente la zona donde van a situarse los balones neumáticos de cierre. Estos balones deberán inflarse a la presión interna marcada por el fabricante.

2.- Introducir aire lentamente en el tramo a probar hasta que la presión interna sea de 0,27 kg/cm².

3.- Una vez obtenida esta presión, dejar estabilizar el aire en cuanto a su presión y temperatura, por lo menos durante dos minutos, introduciendo la cantidad de aire estrictamente necesaria para mantener la presión de 0,27 kg/cm².

4.- Después de estabilizar la presión y la temperatura se debe permitir disminuir la presión hasta 0,24 kg/cm².

La prueba consistirá en comprobar que el tiempo empleado en descender la presión hasta 0,17 k/cm² es superior a un valor "t" dado, a lo que es lo mismo, **que dentro de un tiempo "t", la presión no descienda más de 0,07 k/cm².**

DETERMINACIÓN DEL TIEMPO "T"

I- PARA DIÁMETROS IGUALES O INFERIORES A 600 MM

1.- Se obtendrá el parámetro A, de superficie interior del tramo a probar.

D = Diámetro interior de la conducción en mm.

L = Longitud del tramo a probar en m.

C = Cte = 1.000

$$A = \frac{D*(mm)*L(m)}{1000} = m^2$$

2.- Se obtiene el caudal de fuga Q = 0,001 x A m³/min.

3.- Se comprueba si:

a) Q = <0,06

b) 0,06 < Q < = 0,1

c) Q> 0,1

4.- Si Q = < 0,06 m³/min, el tiempo "t" (seg) permitido para descender 0,07 k/cm² es de:

$$t = \frac{D^2(mm) * L(m)}{18.750}(sg)$$

5.- Si 0,06 < Q< = 0,1, el tiempo "t" permitido para descender 0,07 k/cm² es

t = 1,02 D (mm) (sg)

6.- Si i Q> 0,1, el tiempo "t" (sg) permitido para descender 0,07 k/cm² es

$$t = \frac{D^2(mm) * L(m)}{31.250}(sg)$$

II- PARA DIÁMETROS SUPERIORES A 600 MM

La longitud máxima a probar en cada caso será:

D 700 mm	45 m
D 800 mm	40 m
D 900 mm	35 m

El tiempo "t" (sg) permitido para descender 0,07 kg/cm² es

$$t = \frac{D^2(mm) * L(m)}{31.250}(sg)$$

TABLAS DE TIEMPOS, CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Se adjunta una Tabla de referencia de los **tiempos durante los cuales no deben descender la presión en más de 0,07 kg/cm²** (de 0,24 kg/cm² a 0,17 kg/cm²) todo ello según diámetros interiores y varias longitudes de prueba.

4.11.4.- DESINFECCIÓN Y LIMPIEZA DE TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO

Todas las tuberías de abastecimiento antes de su entrada en servicio se limpiarán y desinfectará según protocolo del Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra.

4.11.5.- MEDICIÓN Y ABONO

Las tuberías se medirán y abonarán, según sus definiciones en el cuadro de precios número uno, por metros lineales realmente colocados.

4.12.- INSPECCIÓN DE TUBERÍAS

4.12.1.- EJECUCIÓN DE LA OBRA

Esta unidad consiste en la inspección de los colectores de saneamiento y pluviales, por medio de cámara teledirigida.

Se introducirá por los correspondientes pozos de registro, y deberá realizarse por tramos, según las fases proyectadas, de forma que pueda realizarse antes de la pavimentación, así poder corregir posibles irregularidades de montaje.

4.12.2.- MEDICIÓN Y ABONO

Los gastos ocasionados por esta partida están incluidos dentro del uno (1%) por ciento del presupuesto de ejecución material que se asigna a los ensayos en este pliego de prescripciones técnicas particulares.

4.13.- PIEZAS ESPECIALES

4.13.1.- EJECUCIÓN DE LA OBRA

Todas las piezas especiales se anclarán con dado de hormigón HM-20/B/28/XC2.

4.13.2.- MEDICIÓN Y ABONO

Las piezas especiales de fundición y PVC se medirán y abonarán, según definiciones en el cuadro de precios número uno por unidades realmente colocadas.

4.14.- OBRAS DE HORMIGÓN EN MASA O ARMADO

4.14.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La ejecución de las obras de hormigón en masa o armado incluye entro otras, las operaciones siguientes:

PREPARADO DEL TAJO

Antes de verter el hormigón fresco, sobre la roca o suelo de cimentación o sobre la tongada inferior de hormigón endurecido, se limpiarán las superficies incluso con chorro de agua y aire a presión y se eliminarán los charcos de agua que hayan quedado.

DOSIFICACIÓN Y FABRICACIÓN DEL HORMIGÓN

Deberá cumplirse lo que sobre la particular señala el Código Estructural.

TRANSPORTE DEL HORMIGÓN

Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para que las masas lleguen al lugar de su colocación sin experimentar variación sensible de las características que poseían recién amasadas: es decir sin presentar disgregación, intrusión de cuerpos extraños, cambios apreciables en el contenido de agua etc.

PUESTA EN OBRA DEL HORMIGÓN

Como norma general, no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación. Podrá modificarse este plazo si se emplean conglomerantes o aditivos especiales.

COMPACTACIÓN DEL HORMIGÓN

Salvo en los casos especiales, la compactación del hormigón se realizará siempre por vibración, de manera tal que se eliminen los huecos y posibles coqueras, sobre todo en los fondos y paramentos de los encofrados, especialmente en los vértices y aristas y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación.

HORMIGONADO EN TIEMPO DE LLUVIOSO, FRÍO O CALUROSO

En tiempo lluvioso no se podrá hormigonar si la intensidad de la lluvia puede perjudicar la calidad del hormigón.

HORMIGONADO EN TIEMPO FRÍO

En general se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes pueden descender la temperatura ambiente por debajo de cero grados centígrados.

HORMIGONADO EN TIEMPO CALUROSO

Cuando el hormigonado se efectúa en tiempo caluroso, se adoptarán las medidas oportunas para evitar una evaporización sensible del agua de amasado, tanto durante el transporte como la colocación del hormigón.

CURADO DEL HORMIGÓN

Durante el primer periodo de endurecimiento, se someterá el hormigón a un proceso de curado, que se prolongará a lo largo de un plazo según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas.

El curado podrá realizarse mediante materiales filmógenos.

ACABADO DEL HORMIGÓN

Las superficies del hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin defectos ni rugosidad.

Sí a pesar de todas las precauciones apareciesen defectos o coqueras, se picará y rellenará con mortero del mismo color y calidad que el hormigón.

4.14.2.- MEDICIÓN Y ABONO

Quedan incluidos dentro del precio de los hormigones para su abono, todos los materiales y operaciones necesarias hasta su completa terminación, exceptuándose únicamente armaduras y encofrados, que se abonarán separadamente.

El abono de las adiciones que pudieran ser autorizadas por la dirección de obra se hará por kilogramo realmente utilizado en la fabricación de hormigones y morteros, medidos antes de su empleo.

No se abonarán las operaciones que sea preciso efectuar para limpiar, enlucir y reparar las superficies de hormigón en las que se acusen irregularidades de los encofrados superiores a las toleradas o que presenten defectos.

No se abonarán las operaciones que sea preciso efectuar para limpiar o reparar las obras en las que se acusen defectos.

En la aplicación de los precios, se entenderá incluido el agotamiento de aguas necesario para el adecuado vertido del hormigón en los casos que así fuese necesario el mismo.

Los hormigones se abonarán aplicando a los precios correspondientes del cuadro de precios los metros cúbicos (m³) realmente ejecutados según los planos del proyecto, entendiéndose que en ello se comprenden todos los trabajos, medios y materiales precisos, para la completa realización de las unidades de obra correspondientes.

4.15.- ARMADURAS

4.15.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de toda suciedad grasa y óxido no adherente. Se dispondrán de acuerdo con las indicaciones de los planos, y se fijarán entre sí mediante oportunas sujeciones manteniéndose mediante piezas adecuadas la distancia al encofrado, de modo que quede impedido todo movimiento de las armaduras durante el vertido y compactación del hormigón y permitiendo a este envolverlas sin coqueras.

Estas precauciones deberán extremarse con los cercos de los soportes y armaduras del trasdós de placas losas o voladizos para evitar su descenso.

Los empalmes y solapes serán los indicados en los planos o en caso contrario se dispondrán de acuerdo con lo previsto en el Código Estructural.

Antes de comenzar las operaciones de hormigonado, el Contratista deberá obtener de la Dirección de obra, la aprobación de las armaduras colocadas.

4.15.2.- MEDICIÓN Y ABONO

Las armaduras de acero empleadas en hormigón armado se abonarán por su peso en kilogramo (kg) deducido de los planos, aplicando para cada tipo de acero los pesos unitarios correspondientes a las longitudes deducidas de dichos planos, con inclusión de solapes.

El abono de las mermas y despuntes se considerará incluido en el kilogramo de armadura.

4.16.- REJILLA CORRIDA

4.16.1.- MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá por ml, realmente colocado acabado y probado, incluyendo cajetín de hormigón y/o fundición nodular de 300*300 mm, conexión a colector de pluviales con tubería de PVC cumpliendo la normativa UNE-53962 EX con obras y movimientos de tierras necesarios.

4.17.- SUMIDERO PARA CALZADA

4.17.1.- MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá por unidad realmente colocada incluyendo conexión a colector de pluviales con tubería de PVC cumpliendo la normativa UNE-53962 EX con obras y movimientos de obras necesarias.

4.18.- DEMOLICIÓN Y FIRMES

4.18.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Las operaciones de demolición se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones existentes.

Los trabajos se realizarán en forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

Para la demolición de todos los pavimentos será obligatoria la ejecución de precorte de modo que se delimite e independice perfectamente la superficie de pavimento a demoler.

Todos los materiales serán retirados a vertedero.

4.18.2.- MEDICIÓN Y ABONO

Esta unidad se abonará por aplicación del precio correspondiente en el cuadro de precios a los metros cuadrado (m^2) de firme demolido e incluye todas las operaciones necesarias para su total realización, incluso la señalización preceptiva y ayuda del personal al tráfico.

4.19.- ARQUETAS DE SANEAMIENTO DE PASO LIBRE DE POLIPROPILENO

4.19.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Arqueta de paso libre de Polipropileno

Se procederá a la localización del vertido domiciliario. Determinada la cota de la que se produce el vertido, se preparará la arqueta de acometida, a la altura requerida.

Se ejecutará la conexión de la acometida mediante piezas y tubería de PVC y se asentará la arqueta de paso libre de Polipropileno con hormigón HM-20. Igualmente se hormigonará el conjunto formado por la arqueta y los tubos de entrada y salida.

Posteriormente se montará el marco y tapa de las características definidas en la Normativa de la Entidad propietaria de la red, según la sección definida en Planos y a la cota del pavimento terminado, siendo recogida con este último.

Para el relleno exterior de la arqueta de acometida se ejecutará una pantalla de material granular 5-8 mm que envolverá a todo el conjunto con 20 cm. de espesor mínimo, repartido uniformemente.

Marcos y tapas de registro:

Los marcos y tapas de registro serán en todo caso de fundición nodular y de las dimensiones especificadas en los planos. Igualmente deberán contar con los elementos de cierre y maniobra que se especifiquen, y su procedencia deberá ser aprobada por la Dirección de Obra. Las tapas de registro hidráulicas deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Tapas cuadradas de paso libre 40x40 o 60x60 cm, según diámetro del registro de la arqueta de paso libre de Polipropileno.
- Características del tipo C250 según la Norma EN124, es decir que estén dimensionadas para soportar una carga de control de 25 T.
- Tapa exterior articulada mediante ranura en marco con 2 topes de posicionamiento y extraíble.
- Dispositivo de cierre hidráulico.
- Revestimiento del marco y tapa con barniz epoxi negro.
- Fijación a la arqueta mediante patillas en el marco.
- Únicamente se podrán usar en arquetas de sección cuadrada cuya profundidad de solera no exceda de 1,50 m o en losas de cubierta con bocas de acceso de sección cuadrada.
- Con inscripción normalizada alusiva al servicio que aloja la arqueta.

4.19.2.- MEDICIÓN Y ABONO

Se medirán por unidades realmente ejecutadas y se abonará a los precios correspondientes del Cuadro de Precios nº1, incluyendo dichos precios el almacenaje, su colocación y los medios auxiliares.

4.20.- ACOMETIDAS DE ABASTECIMIENTO

4.20.1.- ARMARIO EN PARED

Se localizará la acometida existente fuera y dentro del edificio. En la vertical de este último punto se montará en el exterior un armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio de dimensiones definidas en Planos, con tapa registrable rectangular en la que se introducirá por cada uno de los orificios extremos la tubería de acometida, uniéndose ambas con válvulas de esfera de acero inoxidable y cuerpo metálico, contador antihielo homologado, montando las reducciones necesarias para ajustarse al diámetro de la acometida existente y del contador. Dispondrá de protección térmica de porexpan en tapa de caja y de Armaflex o similar para los tubos.

Se realizará la conexión con reparación de desperfectos producidos.

Se realizará una roza en la pared de 100x100 mm., para alojamiento de la tubería de acometida y, una vez colocada y anclada al hueco, se rellenará el hueco con hormigón HM-20 y se tratará superficialmente en imitación a la fachada.

4.20.2.- CAJA EN SUELO

Se localizará la acometida existente fuera y dentro del edificio. En este último punto se instalará en el exterior, en el límite de la vía pública con la propiedad privada, una caja de acometida con tapa registrable rectangular, de dimensiones y características según planos y descripción del cuadro de precios número I. La caja contará con orificio de entrada y salida por cada uno de los extremos para la tubería de acometida, uniéndose ambas con válvulas de esfera de acero inoxidable y cuerpo metálico, contador antihielo homologado, montando las reducciones necesarias para ajustarse al diámetro de la acometida existente y del contador.

Dispondrá de protección térmica de porexpan en tapa de caja y de Armaflex o similar para los tubos.

Se realizará la conexión con reparación de desperfectos producidos sobre los elementos de la propiedad privada.

4.20.3.- CONEXIÓN A LA RED PRINCIPAL

Las acometidas domiciliarias de abastecimiento se realizarán con tubería de polietileno de baja densidad, P.N. 10 atmósferas y diámetros comprendidos entre 3/4" y 2" y se alojará en zanja rodeada de gravilla y zahorra según sección indicada en planos.

El entronque de la tubería de P.E. Ø32 mm a la tubería general se realizarán según las recomendaciones de la casa suministradora del collarín homologado por la Propiedad. Los collarines de toma constarán de abrazadera de acero inoxidable, toma de fundición, tornillos y arandelas de acero cincado y salida de tubería de polietileno embutida en la toma.

Si la Dirección Facultativa lo requiere se utilizarán collarines de enganche rápido, evitando todo tipo de roscas.

En tuberías de diámetro Ø63 mm las derivaciones se llevarán a cabo con piecerío de bronce o latón, según indicaciones de la Dirección Facultativa.

En las acometidas en las zonas en que se sitúan aceras o pavimentos de hormigón que no esté previsto demoler y reponer en el Proyecto de renovación de firmes, se debe demoler, tras corte con disco, lo mínimo necesario de aceras, bordillos y rígolas y tras realizar la acometida, se debe reponer en condiciones similares a las existentes, con acera y rígola de hormigón HM-20 de 15 cm. De espesor mínimo, acabado, ruleteado o pulido y bordillo de hormigón similar al existente.

4.20.4.- MEDICIÓN Y ABONO

El abono de las acometidas domiciliarias de abastecimiento se realizará por unidades realmente ejecutadas según las correspondientes definiciones del cuadro de precios número uno, e incluye la apertura y cierre de zanja, piezas especiales y tubería de polietileno de baja densidad.

4.21.- ACOMETIDAS DE SANEAMIENTO

4.21.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Se procederá a la localización del vertido domiciliario. Determinada la cota de la que se produce el vertido, se preparará la arqueta de acometida, a la altura requerida.

Se ejecutará la conexión de la acometida mediante piezas y tubería de P.V.C. y hormigonando con hormigón HM-20 el conjunto de la arqueta paso libre de PVC.

Posteriormente se montará el marco y tapa de las características definidas en la Normativa de la Propiedad, según la sección definida en Planos y a la cota del pavimento terminado, siendo recogida con este último.

Para el relleno exterior de la arqueta de acometida se ejecutará una pantalla de material granular 5-8 mm. de 20 cm. de espesor mínimo repartido uniformemente.

La tubería de conexión al colector será de PVC Ø160 o 200 mm., según planos, que se colocará en zanja, asentada y recubierta de gravilla, según se ha indicado anteriormente.

La acometida al colector se realizará mediante injerto tipo "clic" con junta de goma estanca, que se enchufará a la tubería de PVC. La perforación del tubo del colector general se realizará limpiamente, con taladro especialmente diseñado. Podrá ser necesaria la colocación de codo de PVC Ø160 o 200 mm, según Planos, de 45º con juntas estancas.

En las acometidas situadas en aceras o pavimentos de hormigón que no vayan a ser demolidas en el Proyecto de renovación de redes, se debe demoler, tras corte con disco, lo mínimo necesario de aceras, bordillos y rígolas y tras realizar la acometida, se debe reponer en condiciones similares a las existentes, si procede, con acera y rígola de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor mínimo, acabado, ruleteado o pulido y bordillo de hormigón similar al existente.

4.21.2.- MEDICIÓN Y ABONO

El abono de las acometidas domiciliarias de saneamiento se realizará por unidades realmente ejecutadas, estando incluido la apertura y cierre de zanja, tubería de PVC Ø 160 o 200 mm. y 4 atmósferas de presión nominal y pieza especial de PVC.

4.22.- ARQUETAS DE OTROS SERVICIOS

4.22.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

En primer lugar se lleva a excavación en cimiento y se extiende la cama de gravilla 5/8 mm., de 15 cm.

Se coloca la arqueta prefabricada y se realizan las ventanas para el paso de los tubos y el recibido y tapado de éstas con mortero expansivo, así como los tapones Ø 63/160 mm.

La tapa y marco de registro para la arqueta será en fundición dúctil 40, 25 ó 12,5 Tn. con inscripción del anagrama y homologadas por las diferentes compañías suministradoras.

El relleno localizado se realizará con suelo seleccionado CBR>20 de cantera.

En terminación, se llevará a cabo el recercado de 20x20 cm. para recogido del marco, y cuantas operaciones sean necesarias para la correcta terminación y nivelación y recepcionado.

4.22.2.- ALUMBRADO PÚBLICO

Las arquetas serán de dos tipos: de 48 x 48 x 50 cm en cada farola y de 60 x 60 x 90 cm para los cruces por la calzada.

4.22.3.- FUERZA

Las arquetas a emplear son las normalizadas por la compañía eléctrica propietaria de la línea afectada. Serán prefabricadas de hormigón, compuesta por módulos, según Planos.

4.22.4.- TELEFONÍA Y RESTO DE TELECOMUNICACIONES

Las arquetas a emplear son las normalizadas por la compañía propietaria de la línea afectada. Serán prefabricadas de hormigón, de tipo "M", "H" o "D", según Planos.

4.22.5.- MEDICIÓN Y ABONO

El abono de las arquetas se realizará por unidades realmente ejecutadas según las correspondientes definiciones del cuadro de precios número uno.

4.23.- ENCOFRADOS

4.23.1.- EJECUCIÓN DE LA OBRA

Los encofrados así como las uniones de sus distintos elementos, poseerán una resistencia y rigidez suficiente para resistir, sin asientos ni deformaciones perjudiciales, las cargas, cargas variables y acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse sobre ellos como consecuencia del proceso de hormigonado, y especialmente, las debidas a la compactación de la masa.

Las superficies interiores de los encofrados aparecerán limpias en el momento del hormigonado.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para que las aristas vivas del hormigón resulten bien acabadas, colocando, si es preciso, angulares metálicos en las aristas exteriores del encofrado.

Dentro de todo lo indicado anteriormente el desencofrado deberá realizarse lo antes posible, con objeto de iniciar cuanto antes las operaciones del curado.

4.23.2.- MEDICIÓN Y ABONO

Los encofrados se medirán por metros cuadrados, de superficie de hormigón medidos sobre planos o en la obra, y se abonarán por aplicación de los precios correspondientes a las mediciones respectivas.

4.23.3.- ENCOFRADO METÁLICO

Los encofrados de chapa metálica deberán contar con rigidez suficiente para evitar abombamientos y desplazamientos, no admitiéndose elementos que presenten abolladuras o desgarros.

En todo caso la Dirección deberá aprobar el sistema de encofrado, pudiendo elegir en todo momento mayores disposiciones de paneles, disposición de estos, etc. No se admitirán orificios en los paneles que den lugar a pérdidas de lechada, por lo que deberán presentar los paneles una superficie cerrada.

4.23.4.- ENCOFRADO DE MADERA DE TABLA

La madera para encofrados tendrá el menor número posible de nudos. Estos, en todo caso, tendrán un espesor inferior a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión de la pieza. En general será tabla de 2,5 centímetros. En los paramentos vistos que figuren en proyecto o que la dirección facultativa determine, serán de tabloncillo de 4,5 a 5 centímetros, y necesariamente cepillado.

Al colocarse en obra, deberá estar seca y bien conservada, ofreciendo la suficiente resistencia para el uso al que se destina.

Se admiten variantes justificadas que requieran aprobación específica previa de la Dirección Facultativa.

Los encofrados de madera de tabla para paramentos vistos serán necesariamente de madera machihembrados, pudiendo recurrirse al empleo de paneles industriales tipo correo. El número de puestas del encofrado para paramentos vistos no será superior a quince. Se tratarán las juntas entre paneles para evitar la pérdida de lechada.

4.24.- POZOS DE REGISTRO

4.24.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Los pozos de registros de saneamiento, y pluviales será tanto la base como los anillos y el cono prefabricados de hormigón armado HA-20/B/28/ XC2. En el interior de la base se harán los canalillos de encauzamiento de las aguas fecales si es posible a tubo corrido siempre.

Las uniones entre base, anillos y cono se harán con junta de goma o de materiales elásticos que aseguren la total estanqueidad tanto interior como exterior.

Las bases deberán llevar los pasamuros elásticos sobre las que se acoplen las tuberías del mismo material.

Los marcos y tapas de registro serán en todo caso de fundición nodular y de las dimensiones especificadas en los planos. Igualmente deberán contar con los elementos de cierre y maniobra que se especifiquen, y su procedencia deberá ser aprobada por la Dirección de Obra.

Para accesos a registros y arquetas se utilizarán, siempre que no se indique lo contrario, tapas circulares de paso libre 600 mm que cumplan las características del tipo D400 según la Norma EN124, es decir que estén dimensionadas para soportar una carga de control de 40 Ts. Los marcos deberán tener un mínimo de 4 taladros para facilitar un anclaje a la boca del cono de pozo.

Los patés, dispuestos con la separación que se indica en los planos serán de Polipropileno o Fundición nodular con revestimiento epoxídico.

4.24.2.- MEDICIÓN Y ABONO

La medición y abono se realizará aplicado los precios que figuran en el cuadro de precios número uno a las diferentes unidades de que se componen.

4.25.- FRESADO

4.25.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Consiste en el fresado de una capa de espesor variable de pavimento asfáltico, con máquina fresadora y carga automática del material a camión.

Se realizará en aquellas zonas que ordene la Dirección de Obra y cuando no pueda ser extendido el espesor total de la capa de rodadura.

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Fresado mecánico del pavimento asfáltico.
- Carga, retirada y transporte del material extraído.
- Acondicionamiento de la superficie resultante mediante un barrido mecánico.

4.25.2.- MEDICIÓN Y ABONO

La medición y abono se realizará por metros cuadrados realmente ejecutados.

4.26.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

4.26.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La mezcla no se extenderá hasta que no se haya comprobado que la superficie sobre la que se ha de asentar la densidad debida y las rasantes indicada en los planos con las tolerancias establecidas en el presente Pliego.

Si en dichas superficies existen irregularidades que excedan de las mencionadas tolerancias, se corregirán de acuerdo con lo previsto en la unidad de obra correspondiente.

Si extensión de la mezcla requiere la ejecución de riegos de imprimación o de adherencia estos se realizarán de acuerdo con las unidades de obra correspondientes.

La colocación de la mezcla se realizará con la mayor continuidad posible, vigilando que la extendedora deje la superficie a las cotas prevista, con objeto de no tener que corregir la capa extendida.

La compactación deberá comenzar a la temperatura más alta posible, tan pronto como se observe que la mezcla puede soportar la carga a que se somete sin que se produzcan desplazamientos indebidos.

Una vez compactadas las juntas transversales, longitudinales y el borde exterior, la compactación se realizará de acuerdo con un plan propuesto por el Contratista y aprobado por el Director, de acuerdo con los resultados obtenidos en los tramos de prueba realizados previamente al comienzo de la operación. Los rodillos llevarán su rueda motriz de lado cercano a la extendedora, sus cambios de dirección se harán sobre mezcla apisonada, y sus cambios de sentido se efectuarán con suavidad.

La compactación se continuará mientras la mezcla se mantenga caliente y en condiciones de ser compactada hasta que se alcance la densidad especificada.

4.26.2.- MEDICIÓN Y ABONO

El ligante bituminoso empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente, se abonará por toneladas realmente empleadas en obra deduciendo la dotación mediante ensayos de extracción diariamente aplicada a las toneladas de MBC realmente colocadas en obra.

La fabricación y puesta en obras de las mezclas bituminosas en caliente se abonará por toneladas realmente fabricadas y puestas en obra, medidas por pesada directa en báscula debidamente contrastada.

4.27.- RIEGO DE IMPRIMACIÓN

4.27.1.- EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Se estará a lo dispuesto en el Art. 530.9 del PG3.

4.27.2.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Se estará a lo dispuesto en el Art. 530.5 del PG

4.27.3.- LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN

Se estará a lo dispuesto en el Art.530.6 de PG3.

4.27.4.- MEDICIÓN Y ABONO

La preparación de la superficie existente se considerará incluida en la unidad de obra correspondiente a la construcción de la capa subyacente y por tanto, no habrá lugar a su abono por separado.

El árido empleado, incluida su extensión se considera incluido en el precio de la Tonelada emulsión empleada en riegos y por tanto no habrá lugar a su abono por separado aún en el caso de que la Dirección de obra ordenase su utilización.

El riego de imprimación se abonará al precio del Cuadro de Precios por metro cuadrado.

4.28.- RIEGO DE ADHERENCIA

Entre las distintas capas de mezcla bituminosa se dispondrá de un riego de adherencia compuesto por ligantes ECR-1.

4.28.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Se efectuará un tramo de prueba con la dosificación que estime la Dirección de obra y a la vista del resultado se determinará exactamente dicha dosificación (entre 0,25 y 0,50 kg/cm^2)

4.28.2.- MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá y abonará por metros cuadrados.

4.29.- BORDILLOS

4.29.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Las piezas se asentarán sobre un lecho de hormigón cuya forma y características se especificarán en los planos.

Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio entre ellas de cinco mm. Este espacio se rellenará con mortero del mismo tipo que el empleado en el asiento.

4.29.2.- MEDICIÓN Y ABONO

Los bordillos se medirán y abonarán por metros realmente colocados, de cada tipo medidos en el terreno.

4.30.- SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL MARCAS VIALES

4.30.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

PREMARCAJE: El Contratista someterá a la aprobación de la Dirección los sistemas de señalización para protección del tráfico, personal, materiales y maquinaria, así como de las propias marcas durante el periodo de ejecución de estas.

REPLANTEO: El Contratista fijará el eje de la marca o de su línea de referencia con tantos puntos como sean necesarios por procedimientos topográficos para conseguir alineaciones correctas.

LIMPIEZA: La superficie sobre la que se dispondrá la pintura deberá estar limpia exenta de material suelto o mal adherido y perfectamente seca.

PINTURA: La pintura reflexiva deberá aplicarse con un rendimiento comprendido entre 2,4 m^2/l y 2,7 m^2/l de aglomerante pigmentado y 715 gr. de esferas de vidrio.

La superficie pintada resultante deberá ser satisfactoria y mantenerse inalterable durante el periodo de garantía de las obras.

Tanto los defectos de ejecución como los que pudiesen apreciarse al final del periodo de garantía deberán ser subsanados por el Contratista a su cargo, incluso volver a pintar si la dirección de obra lo considerase necesario.

Antes de iniciarse la ejecución de marcas viales, el Contratista someterá a la aprobación del Director los sistemas de señalización para protección del tráfico, personal materiales y maquinaria durante el periodo de ejecución, de las marcas recién pintadas durante el periodo de secado.

Previamente al pintado de las marcas viales, el Contratista efectuará un cuidadoso replanteo de estas que garantice, con los medios de pintura de que disponga una perfecta terminación. Para ello, fijará en el eje de la marca o de su línea de referencia tantos puntos como se estime necesarios, separados entre sí una distancia no superior a cincuenta metros. Con el fin de conseguir alineaciones correctas, dichos puntos serán replanteados mediante la utilización de aparatos topográficos adecuados.

4.30.2.- LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN

No podrán ejecutarse marcas viales en días de fuerte viento, o con temperaturas inferiores a cero grados centígrados.

Sobre las marcas recién pintadas deberá prohibirse el paso de todo tipo de tráfico mientras dure el proceso de secado inicial de las mismas.

4.30.3.- MEDICIÓN Y ABONO

Cuando las marcas viales sean de ancho constante, se abonarán por metros realmente pintados, medidos en el terreno.

4.31.- SEÑALIZACIÓN VERTICAL

4.31.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Apertura de cimentación

Colocación de los elementos de sujeción placas pernos tornillería, postes etc.

Instalación de la señal propiamente dicha reflectante de alta densidad

4.31.2.- MEDICIÓN Y ABONO

Las señales se abonarán según el tipo, por unidades completas realmente instaladas.

Los carteles informativos se medirán y abonarán por m2 de PANEL con los grafismos y localidades indicadas por la Dirección de obra.

Todos los precios tienen incluidos todos los materiales, operaciones etc., completamente terminado para que quede el cartel totalmente instalado.

4.32.- PAVIMENTO DE HORMIGÓN

4.32.1.- DEFINICIÓN

Se define como pavimento de hormigón el constituido por losas de hormigón en masa o armado, o por una capa continua de hormigón armado.

Su ejecución puede incluir las operaciones siguientes:

- Estudio del hormigón y obtención de la fórmula de trabajo.
- Preparación de la superficie de apoyo del hormigón.
- Fabricación y transporte del hormigón.
- Colocación de encofrado y/o elementos de rodadura o quitado de las máquinas.
- Colocación de los elementos de las juntas.
- Puesta en obra del hormigón.
- Colocación de armaduras.
- Ejecución de las juntas en fresco.
- Realización de la textura superficial.
- Acabado.
- Protección del hormigón fresco y curado.
- Ejecución de juntas serradas.
- Desencofrado y sellado de juntas.

4.32.2.- MATERIALES

Para los hormigones se estará a lo dispuesto para cementos, agua y áridos.

Los pasadores estarán constituidos por barras corrugadas de acero y se tratarán superficialmente, de forma que no se coarte su desplazamiento dentro de la losa.

4.32.3.- TIPOS DE HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS

Por su resistencia característica o flexotracción en MPa medidos en probetas prismáticas de sección cuadrada 0.15*0.15*0.60 m. se distinguen los pavimentos HF-3,5, HF-4,0 y HF-4,5, significando el número dichas resistencias características a 28 días.

4.32.4.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La ejecución puede realizarse con encofrados exteriores fijos, utilizando extendedora y terminadora transversal, o pavimentadora, con encofrados deslizantes.

El hormigón no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los planos, con las tolerancias establecidas.

El hormigón se colocará procediendo a su vibrado de forma que quede enrasado a las cotas de proyecto.

Las armaduras se colocarán en la forma y diámetros expresados en los planos.

Durante el primer período de endurecimiento el hormigón se protegerá contra el lavado de lluvia, desecación rápida por viento o sol y contra congelamiento brusco y heladas.

4.32.5.- MEDICIÓN Y ABONO

El pavimento de hormigón totalmente terminado se medirá y abonará por m^2 realmente ejecutado. No se abonarán operaciones que sea preciso efectuar para reparar las juntas defectuosas o las superficies de las losas en las que se acusen irregularidades superiores a las tolerables o que presenten aspecto defectuoso.

4.33.- MAMPOSTERÍA ORDINARIA

4.33.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Los mampuestos se mojarán antes de ser colocados en obra, Se asentarán sobre baño flotante de mortero, debiendo quedar enlazados en todos los sentidos. Los huecos que queden en la fábrica se rellenarán con piedras de menor tamaño, las cuales se acuñarán con fuerza, de forma que el conjunto quede macizo, y que aquella resulte con la suficiente trabazón.

Después de sentado el mampuesto se le golpeará para que el mortero refluya. Deberá conseguirse que las piedras en distintas hiladas queden bien enlazadas en el sentido del espesor, levantándose siempre la mampostería interior simultáneamente con la del paramento y ejecutándose por capas normales a la dirección de las presiones a que esté sometida la fábrica.

Cuando el espesor del muro sea inferior a sesenta centímetros se colocarán mampuestos de suficiente tizón para atravesarlo en todo su espesor, de forma que exista al menos una de estas piezas por cada metro cuadrado. Si el espesor es superior se alternarán en los tizones, mampuestos grandes y pequeños para conseguir una trabazón perfecta.

Los paramentos se ejecutarán con el mayor esmero, de forma que su superficie quede continua y regular. Cuando excepcionalmente se autorice la construcción de la fábrica de mampostería con pizarra, los planos de asiento de los mampuestos serán horizontales, salvo prescripción en contrario del Director de las obras.

Si en el Pliego de prescripciones Técnicas particulares no se especifica ningún tipo de acabado de juntas de paramentos, éstas se rascarán para vaciarlas de mortero y otras materias extrañas, hasta una profundidad no inferior a cinco centímetros y se humedecerán y rellenarán inmediatamente con un nuevo mortero, cuidando de que éste penetre perfectamente hasta el fondo descubierto previamente, la pasta se comprimirá con herramienta adecuada, acabándola de modo que, en el frente del paramento terminado se distinga perfectamente el contorno de cada mampuesto.

Salvo que el Director disponga lo contrario, el Contratista vendrá obligado a dejar en la fábrica mechinales u orificios, regularmente dispuestos, para facilitar la evacuación del agua del trasdós de esta, a razón de uno por cuatro metros cuadrados de paramento.

4.33.2.- MEDICIÓN Y ABONO

La mampostería ordinaria se abonará por metros cúbicos realmente colocados en obra, medidos sobre los planos. Podrá ser abonada por metros cuadrados realmente ejecutados, en los casos en que su espesor sea constante.

4.34.- ADOQUINADO CON PREFABRICADO DE HORMIGÓN

4.34.1.- EJECUCIÓN

La construcción de un pavimento de adoquines puede subdividirse en las siguientes fases:

PREPARACIÓN EXPLANADA

EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA CAPA DE SUBBASE

EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA CAPA DE BASE

EJECUCIÓN DE LOS BORDES DE CONFINAMIENTO

EXTENSIÓN Y NIVELACIÓN DE LA CAPA DE ARENA

COLOCACIÓN DE ADOQUINES

VIBRADO DEL PAVIMENTO

SELLADO CON ARENA

Las tres primeras son generales a cualquier firme flexible, mientras que el resto de actividad son partículas del pavimento que nos ocupa.

PREPARACIÓN EXPLANADA

Consiste en retirar o añadir todo el material que sea necesario para obtener la cota de proyecto definida en los estudios preliminares. El resto de las capas del firme, conviene que sean de espesor constante por lo que la explanada deberá alcanzar el perfil de diseño del firme (pendientes transversales).

A continuación, se debe compactar adecuadamente la explanada de forma que garantice la capacidad portante exigida en proyecto. El comportamiento del terreno natural deberá ser lo más uniforme posible, por lo que conviene retirar las zonas blandas y sustituirlas por terreno adecuado.

Si la explanada original no posee las características portantes necesarias se deberá proceder a un tratamiento de esta, según los criterios expuestos anteriormente.

La superficie acabada no deberá variar en más de 15 mm cuando se compruebe con una regla de 3 m aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la vía. Tampoco podrá haber zonas capaces de retener agua.

Mas detalles sobre esta fase de construcción pueden consultarse en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes.

EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA CAPA DE SUBBASE

Una vez comprobada la explanada se procederá a la extensión de la subbase en tongadas de espesor lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles, se obtenga en todo el espesor, el grado de la compactación exigido.

La compactación se continuará hasta alcanzar una densidad igual, como mínimo, a la que corresponda al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado según la Norma NLT-108/72

La superficie acabada no deberá rebasar a la teórica en ningún punto ni diferir de ella en más de 1/5 del espesor previsto en los planos para la subbase granular. La superficie acabada no deberá variar en más de 10 mm cuando se compruebe con una regla de 3 m aplicada tanto paralela como normalmente aleje de la vía.

No conviene extender subbases granulares cuando la temperatura ambiente sea inferior a dos grados centígrados. Mas detalles sobre esta fase de construcción se hallarán en el citado Pliego de Condiciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes.

EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA CAPA DE BASE

Debemos distinguir entre las bases granulares de zahorra artificial y las bases de hormigón magro.

ZAHORRA ARTIFICIAL

La extensión y compactación de la zahorra artificial se realiza de forma análoga a la subbase granular, pero con un grado de compactación mayor, que debe alcanzar el 98% del

ensayo Proctor Modificado, en el caso de tráfico ligero y el 100% para tráfico pesado y medio. Las tolerancias en la superficie acabada también coinciden con las expuestas en las subbases granular.

HORMIGÓN MAGRO

La puesta en obra del hormigón magro es análoga a la del hormigón vibrado en pavimentos rígidos. El curado se realizará preferentemente con productos filmógenos que eviten la pérdida de agua en el primer periodo de endurecimiento del hormigón.

Las únicas juntas que se realizarán serán de hormigonado tanto longitudinalmente como transversalmente estas últimas en el caso de viales, se dispondrán perpendiculares a su eje. No se sellará junta alguna.

La regularidad superficial de cada lote de hormigón magro se controlará dentro de las 24 horas siguientes a su ejecución. La superficie acabada no deberá rebasar a la teórica en ningún punto, ni quedar por debajo de la misma en más de 30 mm. Así mismo no deberá variar en más de 10 mm cuando se compruebe con una regla de 3 metros aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la carretera.

EJECUCIÓN DE LOS BORDES DE CONFINAMIENTO

Como y ase ha indicado los pavimentos de adoquines requieren de un elemento que los confines para evitar desplazamientos de las piezas aperturas de las juntas y pérdidas de trabazón entre los adoquines.

Este elemento debe construirse antes del propio adoquinado si se elige la opción de construirlo después, deben limitarse las cargas sobre el pavimento en un margen de aproximadamente de 1 metro contado desde el extremo sin confinar. En este caso antes de construir el borde, se comprobará el correcto estado de los adoquines extremos, procediendo a la reconstrucción de estos en caso necesario.

El borde de confinamiento debe apoyarse como mínimo 15 cm por debajo del nivel inferior de los adoquines para poder garantizar la fijación deseada.

EXTENSIÓN Y NIVELACIÓN DE LA CAPA DE ARENA

Constituye el elemento fundamental que va a incidir sobre el comportamiento del pavimento.

Debe depositarse cuidadosamente con la idea de conseguir una capa uniforme en cuanto a comportamiento y en consecuencia en espesor, ya que no se compacta hasta una vez colocados los adoquines. Para ello puede utilizarse una maestra de nivelación con guías longitudinales

No debe pisarse la arena ya nivelada por lo que la colocación de los adoquines se realiza desde el pavimento terminado. No es recomendable echar arena en tramos muy grandes a la vez porque se desperdicia material, y el trabajo se organiza mejor en tramos de 3 o 4 metros.

El espesor final de esta capa una vez colocados los adoquines y vibrado el pavimento debe estar comprendido entre 3 y 5 cm.

COLOCACIÓN DE LOS ADOQUINES

Aunque se han desarrollado medios mecánicos para este fin, en la actualidad la colocación manual sigue siendo el procedimiento usual en esta actividad. Su rendimiento oscila entre 60 m2/ día / hombre según la organización de la obra. Utilizando medios mecánicos de tipo manual el rendimiento asciende hasta 140 m2/día / hombre llegando hasta 200 m2/día / hombre en el caso de maquinaria más completa. Debe tenerse en cuenta que, según el dibujo elegido en planta por la combinación de adoquines puede no ser factible el uso de un procedimiento mecánico. Este hecho unido al coste de algunos equipos explica que la colocación manual siga utilizándose en más del 90% de los casos.

Los adoquines se colocan sin ningún tipo de aglomerante. Las juntas deben rellenarse con arena tal como se explica posteriormente. Su espesor ideal oscila entre 2 y 3 mm.

Todos los adoquines deben quedar nivelados, garantizándose que no existan diferencias de más de un centímetro cuando se comprueba la superficie con una regla de 3 metros aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la vía. En caso de que se presenten diferencias mayores es necesario corregir la colocación de la arena. La diferencia de nivel entre 2 bloques adyacentes no debe diferir en más de 2 mm.

El ajuste entre los adoquines y los bordes de confinamiento se hace con fragmentos de adoquín bien cortados. Si la distancia entre el adoquín y el cordón de confinamiento es de menos de 4 cm no se usan adoquines, sino que se rellena el espacio con una mezcla hecha con 4 partes de arena y 1 parte de cemento.

En caso de existir elementos en el interior del área a pavimentar, como pozos de registro o imbornales los ajustes de los adoquines se hacen de igual forma que con los bordes de confinamiento.

4.34.2.- TOLERANCIAS DE LA SUPERFICIE ACABADA

Dispuestas las referencias, niveladas hasta milímetros con arreglo a los planos en el eje y bordes de perfiles transversales, cuya distancia no exceda de diez metros se comparará la superficie acabada no deberá diferir de la teórica que pase por dichas referencias. La superficie acabada no deberá diferir de la teórica en más de 12 mm.

Las zonas que no cumplan las tolerancias antedichas o que retengan agua sobre superficie deberán corregirse de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el director de la obra

4.34.3.- MEDICIÓN Y ABONO

Los adoquinados se medirán por metros cuadrados de superficie de pavimento realmente ejecutado, medidos en terreno.

4.35.- CAZ PREFABRICADO DE HORMIGÓN

4.35.1.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Se estará en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Las piezas se transportarán desde fábrica a obra de forma que se garantice la integridad de estas y siempre que se hayan alcanzado las resistencias y demás características especificadas en este apartado y en el proyecto.

La manipulación y acopio de las piezas se realizará de forma que las tensiones producidas en estas operaciones no superen el cincuenta por ciento (50%) de la resistencia características en ese momento.

Las piezas se almacenarán en obra hasta su empleo en las condiciones que en el proyecto o a su juicio del Director de las Obras, sean preceptivas.

Aquellas piezas que durante el transporte, carga, descarga o almacenamiento hayan sufrido deterioros o presenten defectos, a juicio del Director de las Obras, serán rechazadas.

Respecto a la excavación de la caja en su caso se estará a lo especificado en el artículo "Cunetas de hormigón ejecutadas en obra" del PG-3 Actualizado.

Previamente a la colocación de las piezas deberá comprobarse el estado de la caja o superficie de apoyo, procediéndose a su limpieza en caso necesario.

Posteriormente las piezas prefabricadas se colocarán perfectamente alineadas y con la rasante de la solera a las cotas previstas.

Las juntas entre piezas se ejecutarán según figure en el proyecto.

Cuando las piezas prefabricadas sean de hormigón o cerámica, las juntas entre piezas deberán rellenarse con mortero de cemento o con otro material previamente aceptado por el Director de las Obras. Las juntas de dilatación deberán ejecutarse en las uniones con obras de fábrica, sus espesores estarán comprendidos entre diez y veinte milímetros (10 y 20 mm), rellenándose con un material elástico protegido superficialmente.

Cuando las piezas prefabricadas no sean de hormigón o cerámica, los productos para juntas, previamente aprobados por el Director de las Obras, conformarán las juntas de acuerdo con lo especificado por el Proyecto, o en su caso, por lo establecido por el Director de las Obras.

4.35.2.- MEDICIÓN Y ABONO

El caz prefabricado se abonará por metros (m) realmente colocados en obra, medidos sobre el terreno.

Salvo indicación en contra del Proyecto, el precio incluirá la excavación, el refino, el lecho de apoyo, las piezas prefabricadas, las juntas y todo los demás elementos y labores necesarios para su adecuada elaboración y funcionamiento.

4.36.- PLANTACIÓN

4.36.1.- PREPARACIÓN DEL TERRENO

El tratamiento sobre el suelo facilitará instalación de la nueva planta, mejorando la penetración física de las raíces. No se recomienda alterar el orden de los horizontes que provocaría empeoramiento de las características. Son suelos que no presentan especiales problemas de saneamientos.

El tratamiento del suelo se realizará mecánicamente. La acción sobre el perfil se realizará sin inversión de horizontes.

La distribución de las plantas sobre el terreno se realizará de forma irregular, según indique la D.O. La finalidad es conseguir que se asemeje a poblaciones naturales.

AHOYADO MANUAL

Los hoyos realizados manualmente son cavidades cuyas dimensiones vienen reflejadas en los distintos documentos de Proyecto, así como, los determinados y especificados por la Dirección de Obra en su defecto.

Para su realización se puede utilizar la azada, pico, zapapico y pala. Cuanto más duro sea el terreno, más estrecha será la boca de la herramienta y mayor su peso. Previo al ahoyado se realiza un marcado previo, que no hará falta si se ha hecho un desbroce anterior por casillas. Los trabajadores avanzarán en líneas de máxima pendiente de arriba hacia abajo abriendo los hoyos en los que lo más habitual es dejarlos abiertos con la tierra extraída aguas abajo. Se trabaja cuando el terreno tiene buen tempero y sin heladas. El relleno de hoyo se hace a la vez que la plantación. El hoyo se vuelve a tapar inmediatamente en climas muy secos donde se puede desecar la zona profunda del perfil si permanecen abiertos largo tiempo.

Se trata de un procedimiento puntual, sin inversión de horizontes, manual y de profundidad media. No tiene limitaciones ni por la pendiente, ni por la pedregosidad del perfil, ni por la superficial, ni por los afloramientos rocosos. Su efecto paisajístico es muy reducido.

AHOYADO CON RETROEXCAVADORA

Este método tiene la importante ventaja sobre los anteriores de que la plantación se puede realizar sin marco prefijado, ubicando las hoyas en los puntos más adecuados para la instalación de la vegetación. De esta manera se respeta el matorral existente, se elimina cualquier impacto visual y se evitan las líneas rectas que favorecen de una u otra manera la escorrentía.

Las hoyas se construyen bien con el cazo de la retroexcavadora, bien con un calzo, dotado de protector y aletas, o en su defecto con ahoyadores helicoidales barrenas o punzones. Se fijará en cada caso el método más adecuado. La máquina portante será una

retroexcavadora de cadenas de alta adherencia, con perfil realzado y anchura de vía mayorada que disminuya la presión sobre el suelo y aumente la adherencia. La potencia será la mínima necesaria que asegure la estabilidad de la máquina y la buena construcción de las hoyas.

La forma de realizar el trabajo es estacionando la retroexcavadora en una posición segura, apoyando la pala o rejones en caso de que los posea para conseguir una mayor estabilidad y por medio del cazo, calzo, ahoyador, punzón, etc., realizar todos los huecos a los que se tenga acceso desde la posición.

La longitud del brazo de la retroexcavadora no está prefijada pero en caso necesario podrá ser establecida como condición.

En caso de ahoyados dispersos la ubicación de cada hoya podrá ser prefijada por la Dirección de Obra.

En este tipo de preparación del terreno es esencial que las cadenas no pisen ningún hoyo realizado previamente o arbolado y matorral existente de forma espontánea.

4.36.2.- RECEPCIÓN Y SUMINISTRO DE LAS PLANTAS

RECEPCIÓN DE LA PLANTA

El Contratista titular de las obras, advertirá con la suficiente antelación al Ingeniero Director de las Obras, el día y la hora de llegada de la primera partida de plantas a la obra, con objeto de examinarlas y proceder a su recepción o devolución de acuerdo con los criterios establecidos en el Presente Pliego.

Antes de emplear la planta, se deberán presentar muestras adecuadas a la Dirección de Obra con objeto de examinarlas y proceder a su recepción o devolución de acuerdo con aceptación de una planta en cualquier momento no será obstáculo para que sea rechazada en el futuro, si se encontraran defectos en su calidad y uniformidad.

Si se hiciera acopio de plantas y parte de éstas no cumplieran las condiciones de este Pliego, la Dirección de Obra dará las órdenes pertinentes para que, sin peligro de confusión, sean separadas de las que cumplan y sustituirlas por otras adecuadas.

Todo el material vegetal deberá ir acompañado de una etiqueta y un documento del proveedor. El Ingeniero Director de Obra, exigirá al transportista de la planta:

- Albarán detallado de las características del lote de planta transportada; en la que al menos deberá quedar constancia del número de plantas, dimensiones, edad, región de procedencia, denominación y localización del vivero productor, día de carga, etc.

- Pasaporte fitosanitario.

SUMINISTRO

El suministro de plantas en la repoblación será de forma gradual. Como máximo, se suministrará un lote de planta por semana, con objeto de minimizar el tiempo de exposición de la planta en condiciones de enviverado.

En el transporte de la planta se evitarán roturas, heridas y cualquier daño en la parte aérea o en el sistema radical. En las plantas con cepellón, y especialmente cuando éste es grande, deben tomarse todas las precauciones para impedir que reciba golpes; en concreto, el cepellón no debe "rodarse" para facilitar su transporte en obra. En la operación de arranque y descarga de árboles y arbustos es preferible que los obreros trabajen en grupos de dos o tres, y así deberá hacerse salvo indicación en contrario de la Dirección de Obra.

Una vez la planta sea transportada al monte, se procederá de inmediato a su enviverado. Para ello se abrirá una zanja de 40 cm de profundidad y se distribuirán linealmente los fardos de planta, cubriéndose posteriormente con tierra los sistemas radicales hasta una altura del doble de la longitud de la raíz. Se evitarán en el proceso de enviverado, dejar cámaras de aire entre sistemas radicales que conllevarían su desecación. Posteriormente se compactará ligeramente la tierra y se regará. Los lotes de planta permanecerán un máximo de 5 días en el área de enviverado.

En caso de que se empleen plantas en paper-pot, alveolo, o macetas, se almacenarán en lugares cubiertos próximos a la repoblación.

Si la plantación no se realiza de inmediato, su mantenimiento y conservación hasta el momento de plantación se realizará en cámara frigorífica (a 2 - 7ºC y en condiciones de oscuridad, siendo dicho periodo inferior a las 2 semanas). Si la cámara no posee control de la humedad, se garantizará que no sufran ningún tipo de desecación, envolviéndolos en papel húmedo o similar. En caso de poseerla, la H.R. deberá ser siempre superior al 90%.

El transporte de la planta será a cargo del Contratista.

4.36.3.- PRECAUCIONES ESPECIALES

LLUVIAS

Durante la época de lluvias tanto los trabajos de movimiento de tierras como de plantación podrán ser suspendidos por el Director de Obras cuando la pesadez del terreno los justifique, en base a las dificultades surgidas tanto en la labor de preparación como en la de plantación.

SEQUÍA

Los trabajos de plantación podrán ser suspendidos por el Director de Obras cuando de la falta de tempero pueda deducirse un fracaso en la repoblación.

HELADAS

Los trabajos de plantación en época de heladas, la hora del comienzo será marcada por el Director de las Obras, quedando expresamente prohibida la plantación con el suelo helado.

4.36.4.- ÉPOCAS DE PLANTACIÓN

Los trabajos de plantación se realizarán durante el parón vegetativo, realizando la preparación del terreno en la época de verano preferentemente, realizando la plantación unos 2 meses siguientes a la preparación del terreno, si es posible, permitiendo que se meteorice el sustrato, y en cualquier caso, siempre en el momento más oportuno a juicio de la Dirección de Obra.

4.36.5.- PROCESO DE PLANTACIÓN

Se realizará con medios manuales, mediante la utilización de azada, colocando en cada hoya una sola planta, eliminando las plantas emparejadas dentro del mismo envase, la raíz debe quedar lo más vertical posible para evitar problemas de enroscamiento y el suelo debidamente compactado en su alrededor, sin obligar en ningún momento a torceduras o posiciones que no sean propias de la misma morfología de la planta.

La instalación de las plantas se iniciará al menos tres semanas después de la preparación del terreno. Una vez se extraigan las plantas de la zona de enviverado para su plantación, se procederá a recortar aquellas partes de la raíz que por su constitución y forma no permiten su adecuada plantación.

Las raíces de las plantas, se embarrarán obligatoriamente para su plantación; con objeto de facilitar su arraigo y evitar la desecación de las raíces más finas en su manipulación hasta el momento de la plantación. Se extremarán las precauciones en la manipulación de planta los días de viento, cuidando los plantadores de transportar más planta que la justa para evitar su desecación.

La planta se introducirá en la hoya totalmente vertical, con la raíz extendida y recta. El terreno se apisonará convenientemente, quedando éste un centímetro por encima del cuello de la raíz de la planta.

En el caso de las plantas en envase, los pies serán desposeídos del contenedor, justo en los instantes anteriores a la plantación. De esta manera se reducirá al máximo la desecación a la que se puede ver sometida la turba.

En la implantación se evitará todo tipo de bolsas de aire, y materiales tóxicos, punzantes, etc., asegurando el porvenir de la planta y semilla.

Los trabajos se interrumpirán en épocas de heladas, y en épocas de secas, plantando preferentemente en días nublados, de humedad atmosférica alta.

Una vez terminada la plantación, se extenderá convenientemente sobre el terreno, las tierras sobrantes que fueron extraídas de la hoya si las hubiera.

4.36.6.- MEDICIÓN Y ABONO

La plantación se medirá por unidades realmente ejecutadas, se incluyen todas las medidas prescritas en este pliego, entre ellas: los gastos de compra y suministro hasta el lugar de empleo, conservación de las plantas antes de su plantación, ahoyado, traslado al punto de plantación, su plantación y cubrición del hoyo, riego, etc.

5.- DISPOSICIONES GENERALES

5.1.- MANTENIMIENTO DE SERVICIO

El Contratista vendrá obligado a mantener el servicio, tanto de distribución de agua potable, como de saneamiento, así como los accesos a locales, talleres industrias etc.

Para ello deberá tener en cuenta lo siguiente:

ABASTECIMIENTO O DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE

Será de cuenta del Contratista la localización de las antiguas acometidas y su conexión provisional a una red de servicio que se tienda durante la ejecución de la obra.

Además, y para que los particulares puedan tomar agua en caso de corte de suministro, se tendrá siempre conectada al punto de la red antigua más próximo al corte de suministro, una tubería de acero galvanizado que en vertical y con un grifo en su extremo se eleve del suelo 1,20 m., y que tenga asegurado el desagüe sin verter a la zanja.

Los cortes de suministro por roturas de tubería durante la ejecución nunca podrán ser mayores de 4 horas, imponiéndose las siguientes penalizaciones.

* Por cada hora de corte por encima de las horas autorizadas y hasta 8 horas, 10,82 euros/hora.

En ningún caso la zona afectada por una instalación provisional de suministro podrá ser superior a 150 metros por tajo de obra.

SANEAMIENTO

El Contratista vendrá obligado a mantener en condiciones aceptables el sistema de desagüe del saneamiento urbano en los tramos afectados por las obras. Para ello y si tuviera que demoler la red existente no podrá dejar verter a la zanja las aguas provenientes de aguas arriba, para lo cual deberá recurrir al bombeo de dichas aguas a otro punto de la red de saneamiento. Sólo se permitirá el acceso de aguas negras a la zanja proveniente de las acometidas del tramo abierto y siempre y cuando se garantice el asiento de la tubería. De cualquier forma entre la apertura de zanja y de conexión de las acometidas a la nueva red no podrán transcurrir más de 36 horas. Todos los gastos por material auxiliar, personal y maquinaria se encuentran incluidos en la partida alzada de abono íntegro sin que ningún motivo el Contratista pueda reclamar un incremento de dicho importe.

5.2.- ACCESOS A LOCALES

Igualmente, el Contratista vendrá obligado a facilitar el acceso a los locales, talleres industrias etc., cuya entrada pueda verse afectada por la apertura de zanjas.

Para ello dispondrá de los correspondientes chapones de espesor proporcional a su luz que garanticen el peso de los vehículos propios de las actividades de dichas empresas.

El apoyo y apuntalamiento de dichas chapas será responsabilidad del Contratista.

Igualmente se operará en caso de corte de calzadas.

En el caso de accesos a tiendas se colocarán tableros con barandillas, sobre las zanjas y en cualquier caso se dispondrá la ejecución de la obra de manera que se permita el tránsito peatonal suficiente protegido en toda la longitud de dos horas. El corte de acceso a industrias y tiendas será como máximo de dos horas, avisado con 48 horas de antelación. Por cada hora de retraso en facilitar el acceso se sancionará con 54,10 euros/h.

5.3.- PROTECCIÓN DE ZANJAS Y ACCESOS

Será de especial responsabilidad por parte del Contratista la disposición de todos los medios necesarios para garantizar la seguridad tanto del tránsito peatonal como rodado en las zonas de obra, para ello será obligatorio que las zanjas se encuentren perfectamente señalizadas, en especial en horas fuera de trabajo así como disponer antes del inicio de la obra de un acopio suficiente de tableros y chapones con que cubrir las zanjas para permitir el paso peatonal y de vehículos.

En la zona de carretera será obligatorio disponer de señalización luminosa nocturna, que deberá ser aprobada por la dirección de obra, así como la señalización preceptiva de aproximación a la obra.

Deberá disponer de personal suficiente que alternativamente de paso en caso de cortes en el carril de circulación. Este personal deberá ir dotado de vestimenta reflectante. Igualmente deberá disponer, caso de ser necesario a juicio de la dirección de obra, de semáforos para alternativa de paso nocturno en la zona de carreteras.

El coste de estas operaciones se encuentra incluido en la partida de señalización y control prevista en el presupuesto.

5.4.- SERVICIOS AFECTADOS

Será obligatorio por parte del Contratista mantener provisionalmente durante la ejecución de la obra y reponer al final de esta todas las servidumbres que se encuentran afectadas durante la ejecución de las obras.

5.5.- JARDINERÍA

Protección de las áreas de vegetación:

- Será necesario rodear las áreas de vegetación (Parque, jardín, parterre, etc.), existentes o de nueva creación, con un cercado fijo de 1,20 a 1,80 m de altura, hasta la finalización de las obras de urbanización.

- Si por razones técnicas no pudiera protegerse la cubierta del suelo vegetal, se separará ésta y se almacenará en montones no superiores a 1,5 m de altura. Se asegurará buena aireación y se evitará el crecimiento de malas hierbas, hasta su utilización.

- No se permite contaminar áreas de vegetación con vertidos de productos nocivos: aguas de construcción, colorantes, disolventes, aceites minerales, combustibles,

ácidos, lejía, cementos u otros aglomerantes. Tampoco está permitido hacer fuego dentro de las áreas de vegetación, ni el paso de vehículos o maquinaria pesada.

Protección de las plantas.

• Se rodearán los árboles o arbustos con un cercado fijo de 1,20 a 1,80 m de altura, que no se apoye en la planta, abarque su zona radical, y le preserve de golpes, heridas y otras agresiones a la corteza o a las raíces. Se entiende por zona radical la superficie de suelo por debajo de la copa del árbol.

• Si las ramas bajas molestan se atarán hacia arriba, siendo necesario proteger la corteza de todas las ataduras utilizadas.

• En aquellos casos en que, inevitablemente, se rompa el equilibrio fisiológico de árboles o arbustos, el proyecto deberá contemplar las medidas técnicas necesarias para restablecerlo (Podas, tratamientos, trasplantes, etc.).

Protección de la zona radical.

• No se abrirán zanjas ni se harán otras excavaciones en toda la zona radical.

• Si esto fuera inevitable, se realizarán como mínimo a 2,5 m del pie del tronco (a 2 m si son palmáceas). No se cortarán raíces de diámetro superior a 3 cm. y las raíces más pequeñas que sean cortadas se protegerán de la desecación y de las heladas. El proyecto recogerá la necesidad o no de anclar artificialmente los árboles, así como la conveniencia o no de podas previas o posteriores a los movimientos de tierras.

• Si fuera inevitable algún tipo de cimentación dentro de la zona radical, se construirán preferiblemente cimientos puntuales, en vez de continuos, con un mínimo de 1,5 m de luz entre ellos.

• Se evitarán recrecidos y, especialmente, rebajados de terreno en esta zona. Si fuese inevitable el recrecer la zona radical, se seleccionarán materiales de grano grueso que sean permeables al aire y al agua.

• En esta zona no se podrán realizar vertidos de productos nocivos. Igualmente, el Contratista vendrá obligado a facilitar el acceso a los locales, talleres industrias etc., cuya entrada pueda verse afectada por la apertura de zanjas.

5.6.- PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía para la recepción definitiva de las obras será de **TRES (3) AÑOS** a partir de la fecha de recepción provisional. Durante el mismo, el Contratista, vendrá obligado a velar por la buena conservación de las obras a la vez que subsanará aquellos defectos que fueran oportunamente reflejados en el acta de recepción provisional y cualesquiera otros que surgieran durante la vigencia de dicha garantía, siendo imputables a defectuosa ejecución.

5.7.- PRECIOS CONTRADICTORIOS

Para su confección se seguirá con la Ley Foral 2/2018 de Contratos Públicos, de 13 abril. Y existiendo precios de materiales, mano de obra o maquinaria en el proyecto, en el correspondiente documento o anejo, y que vayan a ser utilizados en la ejecución de la unidad que defina el nuevo precio por ser de iguales o similares características, se usarán estos como base para su redacción.

La Contrata no podrá ejecutar unidades nuevas sin el permiso y aprobación previa de la definición, condicionantes de ejecución y su precio por parte de la Propiedad y Dirección de Obra. Será a riesgo y ventura del Contratista la ejecución de estas nuevas unidades sin la autorización previa.

5.8.- PARTES POR ADMINISTRACIÓN

Si fuese necesario realizar trabajos que se apartasen del espíritu general del contrato, estos serán realizados por Administración, según parte firmado por ambas partes al final de la tarea y en el que se recojan la mano de obra, maquinaria y materiales empleados. Los precios de estos medios serán en cualquier caso los que se fije en el anejo correspondiente de la memoria más él % de paso de ejecución material a ejecución por contrata y ofertado todo ello por la hoja de contrato.

Las partes de obra deberán ser firmadas dentro del día siguiente a la ejecución de la tarea a que se refieren por el Auxiliar Técnico o vigilante de obra de la Dirección o cualquier otro miembro integrante de esta; en caso contrario no procederá el abono de estos.

EN BURLADA, OCTUBRE DE 2024

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

FDO. D. JUAN BAUTISTA GUALLART VEGA

PRESUPUESTO ADMINISTRACIÓN LOCAL

PRESUPUESTO

1. MEDICIONES
2. CUADRO DE PRECIOS Nº1
3. CUADRO DE PRECIOS Nº2
4. PRESUPUESTO AUXILIAR BAJA TENSIÓN
5. PRESUPUESTO
6. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
7. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

MEDICIONES

1 ADMINISTRACIÓN LOCAL

1.1 TRABAJOS PREVIOS

1 **10,00 u** **Tala directa árbol 6-10m,arrancando tocón,recogida+carga+transporte broza planta compostaje dist<20km**

Tala controlada directa de árbol de 6 a 15 m de altura, arrancando la tocón al descubierto, recogida de la broza generada y carga en camión grúa con pinza y transporte de la misma a planta de compostaje (a menos de 20 km)

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Frente acceso julio Caro Baroja	6,00				6,00
Frente Errekalde	3,00				3,00
Acceso río	1,00				1,00
				Total ...	**10,00**

2 **18,00 Ud** **Desmontaje y retirada de señales existentes**

Desmontado de señales existentes de cualquier tipología y tamaño. Demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	18,00				18,00
				Total ...	**18,00**

3 **8,00 Ud** **Desmontado de papeleras existentes**

Desmontado de papeleras existentes de cualquier tipología. Levantado con medios mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	8,00				8,00
				Total ...	**8,00**

4 **5,20 m** **Desmontaje o demolición de barandilla cualquiera**

Desmontaje o demolición de barandilla cualquiera, con medios mecánicos y carga sobre camión, y transporte a almacén, vertedero o lugar de empleo.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Acceso portal 9, Eztegara	1,00	2,00			2,00
Acceso Julio Caro Baroja	1,00	3,20			3,20
				Total ...	**5,20**

Descripción		Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial

5 **22,00 Ud** **Desmontaje/montaje de pilonas, postes y señales existentes**

Desmontado de pilonas, postes y señales existentes de cualquier tipología y tamaño. Demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Y posterior recolocación en obra según replanteo de la Dirección de Obra, con las fijaciones que sean necesarias.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	22,00				22,00
				Total ...	**22,00**

6 **1,00 Ud** **Desmontaje/montaje de pilonas automática**

Desmontado de pilona automática existentes de cualquier tipología y tamaño. Demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Y posterior recolocación en obra según replanteo de la Dirección de Obra, con las fijaciones que sean necesarias.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Acceso Legia	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

7 **2,00 Ud** **Desmontaje/montaje de foso metálico postes**

Desmontaje de foso metálico para alojar en su interior los postes con medios manuales y mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal. Almacenaje. Y posterior recolocación o restitución en obra a su estado anterior, con las fijaciones que sean necesarias

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Portal Jaun Altzate	1,00				1,00
Acceso Legia	1,00				1,00
				Total ...	**2,00**

8 **3,00 Ud** **Desmontado de bancos existentes**

Desmontado de bancos existentes de cualquier tipología. Levantado con medios mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

9 **1,00 Ud** **Desmontaje y montaje de armarios, buzones, etc. existentes**

Desmontaje de buzones postales, paneles informativos, armarios de regulación, de riego, alumbrado público y de cualquier tipología similar existente en el ámbito de actuación. Levantado con medios manuales y mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal o de obra. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Incluso su posterior recolocación si así lo entendiera el M.I. Ayuntamiento.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Desfibrilador	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

10 **3,00 Ud** **Desmontaje de poste de energía**

Desmontaje de poste de energía, accesorios y elementos de sujeción, de más 6 m de altura, incluso derribo de cimiento de hormigón a mano y con martillo rompedor sobre retroexcavadora, acopio para posterior aprovechamiento y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor, y transporte a vertedero o lugar de empleo.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

11 **3,00 Ud** **Traslado de jardineras de cualquier tipo**

Traslado de jardineras de cualquier tipología similar existente en el ámbito de actuación. Levantado con medios manuales y mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal o de obra. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Incluso su posterior recolocación si así lo entendiera el M.I. Ayuntamiento.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

12 **5,00 Ud** **Demolición de jardineras de cualquier tipología**

Demolición de jardineras de cualquier tipología, con medios manuales y mecánicos, con arranque de la vegetación que alberga en su interior, incluso retirada y traslado a almacen municipal o de obra de los materiales resultantes. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Portal 7 Altzate	1,00				1,00
Itzea, afección semáforo	2,00				2,00
Mugaldea	2,00				2,00
				Total ...	**5,00**

13 **1,00 Ud** **Desmontaje y retirada de paneles informativos existentes**

Desmontado de paneles informativos municipales existentes de cualquier tipología y tamaño. Desconexión del cableado existente si fuera el caso, demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte de pernos con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Panel informativo	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

14 **1,00 Ud** **Afección iluminación frente Errekalde**

Trabajos de retirada y reposición de línea de alumbrado, arquetas y luminarias en la acera afectada frente al bar/restaurante Errekalde, en los que se incluye el desmontaje y demolición, acopio de los materiales y traslado a almacen municipal. En caso de que el Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.
Incluso su reposición mediante la remodelación de las líneas y montaje de cajas y luminarias fuera de la calle.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

15 **40,00 Ud** **Desmontaje+recolocación de termiteros**

Desmontaje de termiteios de cualquier tipología similar existente en el ámbito de actuación. Levantado con medios manuales y mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal o de obra. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Incluso su posterior recolocación si así lo entendiera el M.I. Ayuntamiento.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	40,00				40,00
				Total ...	**40,00**

1.2 RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

1.2.1 TRABAJOS PREVIOS

1 **1.236,00 m** **Instalación de red provisional para mantenimiento**

Instalación de red provisional para mantenimiento del servicio de distribución de agua mientras se ejecutan las obras, incluso parte proporcional de acometidas y conexiones. Totalmente instalada, probada y en funcionamiento.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
idem renovación red general, 2 líneas DN-110 mm	2,00	2.00*63.00+492.00	1.236,00
		Total ...	**1.236,00**

2 **280,00 m** **Desamiantado de tuberías de fibrocemento, de DN-300 mm**

Desamiantado de tuberías de fibrocemento, de DN-300 mm, por fases, consistente en los siguientes trabajos:
- Elaboración de Plan de Trabajo Específico para desamiantado.
- Presentación del mismo ante los organismos competentes y su tramitación.
- Comunicado del inicio de los trabajos, con toda la documentación pertinente a la Autoridad Laboral competente.
- Colocación de equipos y cabinas de descontaminación personal.
- Plastificado de las vallas que se instalarán a lo largo de la zanja
- Retirada y gestión de tuberías de fibrocemento en zanja abierta, incluso desmonte mediante herramienta de corte sin emisión de fibras y pulverización mediante encapsulante y aspiración de la zona.
- Retirada de escombros de fibrocemento y limpieza exhaustiva posterior a los trabajos.
- Carga en el transporte.
- Transporte de mercancías. (documentación NT, DI y CT).
- Gestión en vertedero autorizado, así como el pago de canon de eliminación.
- Se entregará certificado de la gestión de los residuos en vertedero.
- Realización de pruebas medioambientales según normativa vigente, 1 muestra al trabajador más expuesto.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	280,00			280,00
				Total ...	**280,00**

3 **120,00 m** **Desamiantado de tuberías de fibrocemento, de DN-150 mm**

Desamiantado de tuberías de fibrocemento, de DN-150 mm, por fases, consistente en los siguientes trabajos:
- Elaboración de Plan de Trabajo Específico para desamiantado.
- Presentación del mismo ante los organismos competentes y su tramitación.
- Comunicado del inicio de los trabajos, con toda la documentación pertinente a la Autoridad Laboral competente.
- Colocación de equipos y cabinas de descontaminación personal.
- Plastificado de las vallas que se instalarán a lo largo de la zanja
- Retirada y gestión de tuberías de fibrocemento en zanja abierta, incluso desmonte mediante herramienta de corte sin emisión de fibras y

pulverización mediante encapsulante y aspiración de la zona.
- Retirada de escombros de fibrocemento y limpieza exhaustiva posterior a los trabajos.
- Carga en el transporte.
- Transporte de mercancías. (documentación NT, DI y CT).
- Gestión en vertedero autorizado, así como el pago de canon de eliminación.
- Se entregará certificado de la gestión de los residuos en vertedero.
- Realización de pruebas medioambientales según normativa vigente, 1 muestra al trabajador más expuesto.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	120,00			120,00
				Total ...	**120,00**

4 **794,50 m** **Demolición de conducción de agua de diámetro 300 cm, de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión, y transporte a vertedero.**

Demolición de conducción de agua de diámetro menor o igual a DN-300 cm, de cualquier material, incluso parte proporcional de acometidas, piezas especiales, anclajes, cajas contador, bocas de riego, arquetas, etc., con medios manuales y mecánicos, y carga sobre camión, y transporte a vertedero.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por tubería de DN-300	280,00				280,00
Por tubería de DN-150	120,00				120,00
Por tubería de DN-90	25,00				25,00
Por tubería de DN-75	20,00				20,00
Por tubería de DN-63	111,00				111,00
Por tubería de DN-50	129,50				129,50
Por tubería de DN-40	73,00				73,00
Por tubería de DN-32	36,00				36,00
				Total ...	**794,50**

1.2.2 RENOVACIÓN RED DISTRIBUCIÓN AGUA

1 **973,75 m³** **Excavación en zanja en todo tipo de terreno y profundidad**

Excavación en zanja en todo tipo de terreno y cualquier profundidad, icluso entibaciones y agotamientos, nivelación y rasanteo de fondo de zanja, con transporte de los productos sobrantes a vertedero.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por tubería DN-300 mm	1,00	63.00*(1.80+0.80)/2*1.50	122,85
Por tubería DN-150 mm	1,00	492.00*(1.40+0.60)/2*1.20	590,40
Por tubería DN-100 mm	1,00	10.00*(1.40+0.60)/2*1.20	12,00
Por tubería DN-90 mm	1,00	25.00*(1.40+0.60)/2*1.20	30,00
Por tubería DN-75 mm	1,00	25.00*(1.40+0.60)/2*1.20	30,00
Por tubería DN-63 mm	1,00	111.00*0.50*1.00	55,50
Por tubería DN-50 mm	1,00	130.00*0.50*1.00	65,00
Por tubería DN-40 mm	1,00	73.00*0.50*1.00	36,50
Por tubería DN-32 mm	1,00	63.00*0.50*1.00	31,50
		Total ...	**973,75**

2 **210,61 m³** **Relleno de gravillín**

Relleno de gravilla colocado en lecho de zanja o protección de tuberías, incluso compra en cantera externa, transporte a obra, extendido en fondo de zanja y compactación.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por tubería DN-300 mm	1,00	63.00*(1.15+0.80)/2*0.50	30,71
Por tubería DN-150 mm	1,00	492.00*(0.85+0.60)/2*0.35	124,85
Por tubería DN-100 mm	1,00	10.00*(0.80+0.60)/2*0.30	2,10
Por tubería DN-90 mm	1,00	25.00*(0.80+0.60)/2*0.30	5,25
Por tubería DN-75 mm	1,00	25.00*(0.80+0.60)/2*0.30	5,25
Por tubería DN-63 mm	1,00	111.00*0.50*0.30	16,65
Por tubería DN-50 mm	1,00	130.00*0.50*0.30	19,50
Por tubería DN-40 mm	1,00	73.00*0.50*0.30	10,95
Por tubería DN-32 mm	1,00	63.00*0.50*0.30	9,45
Resumen			224,71
	0,00		0,00
A ded. tubería	0,00		0,00
Por tubería DN-300 mm	-1,00	63.00*3.1416*0.30^2/4	-4,45

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por tubería DN-150 mm	-1,00	492.00*3.1416*0.15^2/4	-8,69
Por tubería DN-100 mm	-1,00	10.00*3.1416*0.10^2/4	-0,08
Por tubería DN-90 mm	-1,00	25.00*3.1416*0.09^2/4	-0,16
Por tubería DN-75 mm	-1,00	25.00*3.1416*0.075^2/4	-0,11
Por tubería DN-63 mm	-1,00	111.00*3.1416*0.063^2/4	-0,35
Por tubería DN-50 mm	-1,00	130.00*3.1416*0.05^2/4	-0,26
		Total ...	**210,61**

3 **749,04 m³** **Relleno y compactado zanjas, con zahorra artificial, ZA-20**

Relleno y compactado de zanjas, con zahorras artificiales, realizado por tongadas de hasta 30 cm, compactadas al 100 % P.M., con árido de tamaño inferior a 20 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, labores de refino y rasanteo superficiales.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por excavación	1,00	973.75	973,75
A ded. gravillín	-1,00	224.71	-224,71
		Total ...	**749,04**

4 **63,00 m** **Tubo fund.D=300mm,uni.campana c/anillo elastomérico, colocada en zanja**

Tubo de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, DN 300 mm, y Clase de Presión C 40 (PFA 40 bar), de longitud mínima 6 metros, según norma UNE EN 545:2011, con revestimiento exterior BIO-ZINALIUM con una capa de aleación de Zinc-Aluminio 85-15 enriquecida con cobre , en una cantidad mínima de 400 g/m2, depositada por metalización al arco eléctrico a partir de un hilo de aleación Zn-Al(Cu) y con una capa de protección Aquacoat (semi-permeable) acrílica en fase acuosa de espesor medio 80 um de color azul aplicado por proyección. Revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación. Alimentariedad garantizada por la potabilidad del agua empleada en su fabricación conforme a la Directiva Europea 98/83/CE y el cemento empleado es conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, con marcado CE, que garantiza una elevada durabilidad. Unión automática flexible tipo Standard mediante junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular de 5º. El marcado del tubo debe ser conforme a la norma referenciada además del lugar, fecha de fabricación e identificación uniaria del tubo. Colocada en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
De Nudo 3 a entronque	1,00	33,00			33,00
De Nudo 9 a entronque	1,00	30,00			30,00
				Total ...	**63,00**

Descripción		Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial

5 **492,00 m** **Tubo fund.D=150mm,uni.campana c/anillo elastomérico, colocada en zanja**

Tubo de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, DN 150 mm, y Clase de Presión C 40 (PFA 40 bar), de longitud mínima 6 metros, según norma UNE EN 545:2011, con revestimiento exterior BIO-ZINALIUM con una capa de aleación de Zinc-Aluminio 85-15 enriquecida con cobre , en una cantidad mínima de 400 g/m2, depositada por metalización al arco eléctrico a partir de un hilo de aleación Zn-Al(Cu) y con una capa de protección Aquacoat (semi-permeable) acrílica en fase acuosa de espesor medio 80 um de color azul aplicado por proyección. Revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación. Alimentariedad garantizada por la potabilidad del agua empleada en su fabricación conforme a la Directiva Europea 98/83/CE y el cemento empleado es conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, con marcado CE, que garantiza una elevada durabilidad. Unión automática flexible tipo Standard mediante junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular de 5º. El marcado del tubo debe ser conforme a la norma referenciada además del lugar, fecha de fabricación e identificación uniaria del tubo. Colocada en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
De entronque a Nudo 1	1,00	15,00			15,00
De Nudo 1 a 2	1,00	74,00			74,00
De Nudo 2 a 3	1,00	10,00			10,00
De Nudo 3 a 4	1,00	87,00			87,00
De Nudo 2 a 5	1,00	87,00			87,00
De Nuo 4 a 5	1,00	10,00			10,00
De Nudo 4 a 8	1,00	76,00			76,00
De Nudo 5 a 6	1,00	38,00			38,00
De Nudo 6 a 10	1,00	70,00			70,00
De Nudo 9 a 10	1,00	10,00			10,00
De Nudo 9 a entronque	1,00	15,00			15,00
				Total ...	**492,00**

6 **19,00 Ud** **Codo E.E. de FD de 11º15", 22º3", 45º y 90º, DN150mm, colocado**

Codo E.E. de FD de 11º15", 22º3", 45º y 90º, DN150mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	19,00				19,00
				Total ...	**19,00**

7 **4,00 Ud** **Codo E.E. de FD de 11º15", 22º3", 45º y 90º, DN300mm, colocado**

Codo E.E. de FD de 11º15", 22º3", 45º y 90º, DN300mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	4,00				4,00
				Total ...	**4,00**

8 **10,00 m** **Tubo fund.D=100mm,uni.campana c/anillo elastomérico, colocada en zanja**

Tubo de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, DN 100 mm, y Clase de Presión C 40 (PFA 40 bar), de longitud mínima 6 metros, según norma UNE EN 545:2011, con revestimiento exterior BIO-ZINALIUM con una capa de aleación de Zinc-Aluminio 85-15 enriquecida con cobre , en una cantidad mínima de 400 g/m2, depositada por metalización al arco eléctrico a partir de un hilo de aleación Zn-Al(Cu) y con una capa de protección Aquacoat (semi-permeable) acrílica en fase acuosa de espesor medio 80 um de color azul aplicado por proyección. Revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación. Alimentariedad garantizada por la potabilidad del agua empleada en su fabricación conforme a la Directiva Europea 98/83/CE y el cemento empleado es conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, con marcado CE, que garantiza una elevada durabilidad. Unión automática flexible tipo Standard mediante junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular de 5º. El marcado del tubo debe ser conforme a la norma referenciada además del lugar, fecha de fabricación e identificación uniaria del tubo. Colocada en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por hidrante	1,00	10,00			10,00
				Total ...	**10,00**

9 **25,00 m** **Tubo PE 100,DN=90mm,PN=16bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2, soldado,fondo zanja**

Tubo de polietileno de designación PE 100, de 90 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldado y colocado en el fondo de la zanja

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Entronque Iparraldea	1,00	25,00			25,00
				Total ...	**25,00**

10 **20,00 m** **Tubo PE 100,DN=75mm,PN=16bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2, soldado,fondo zanja**

Tubo de polietileno de designación PE 100, de 75 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldado y colocado en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Entronque Uraldea	1,00	10,00			10,00

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Entronque Mugaldea	1,00	10,00			10,00
				Total ...	**20,00**

11 **111,00 m** **Tubo PE 100,DN=63mm,PN=16bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2, soldado,fondo zanja**

Tubo de polietileno de designación PE 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldado y colocado en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	18,00			18,00
	1,00	17,00			17,00
	1,00	12,00			12,00
	1,00	6,00			6,00
	1,00	6,00			6,00
	1,00	5,00			5,00
	1,00	5,00			5,00
	1,00	5,00			5,00
	1,00	5,00			5,00
	1,00	22,00			22,00
	1,00	10,00			10,00
				Total ...	**111,00**

12 **129,50 m** **Tubo PE 100,DN=50mm,PN=16bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2, conect.presión,fondo zanja**

Tubo de polietileno de designación PE 100, de 50 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, conectado a presión y colocado en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	10,00			10,00
	1,00	11,00			11,00
	1,00	10,00			10,00
	1,00	8,00			8,00
	1,00	8,00			8,00
	1,00	6,00			6,00
	1,00	6,00			6,00
	1,00	6,00			6,00
	1,00	5,00			5,00
	1,00	5,00			5,00
	1,00	5,00			5,00
	1,00	11,00			11,00
	1,00	8,50			8,50
	1,00	7,00			7,00
Bocas de riego					
	1,00	5,00			5,00
	1,00	3,00			3,00
	1,00	2,00			2,00

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	5,00			5,00
	1,00	5,00			5,00
	1,00	3,00			3,00
				Total ...	**129,50**

13 **73,00 m** **Tubo PE 100,DN=40mm,PN=16bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2, conect.presión,fondo zanja**

Tubo de polietileno de designación PE 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, conectado a presión y colocado en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	9,00			9,00
	1,00	6,00			6,00
	1,00	6,00			6,00
	1,00	5,00			5,00
	1,00	6,00			6,00
	1,00	10,00			10,00
	1,00	11,00			11,00
	1,00	5,00			5,00
	1,00	5,00			5,00
	1,00	5,00			5,00
	1,00	5,00			5,00
				Total ...	**73,00**

14 **36,00 m** **Tubo PE 100,DN=32mm,PN=16bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2, conect.presión,fondo zanja**

Tubo de polietileno de designación PE 100, de 32 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, conectado a presión y colocado en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	10,00			10,00
	1,00	6,00			6,00
	1,00	5,00			5,00
	1,00	10,00			10,00
	1,00	5,00			5,00
				Total ...	**36,00**

15 **960,00 m** **Cinta de señalización de servicios colocada**

Cinta de señalización de servicios colocada sobre este en zanja.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
idem tubería	1,00	63.00+492.00+10.00+25.00+20.00	610,00
idem acometidas	1,00	111.00+130.00+73.00+36.00	350,00
		Total ...	**960,00**

16 **5,00 Ud** **Acometida de agua domiciliaria de abastecimiento, pared, 300x450 mm, ZAK46**

Acometida de agua domiciliaria de abastecimiento, para viviendas de D 1", sobre tubería de diámetro variable, compuesta de collarín de toma de fundición, codo de 45 o 90º de salida ZAK 46 a DN-32 mm, tubería de polietileno baja densidad para 10 At D 32 mm, de longitud variable, dos llaves de paso de esfera de latón D 25 mm (3/4"), caja contador pared, de dimensiones 300x450 mm para alojamiento de contador en pared, obras de tierra y fábrica complementarias, contador antihielo colocado, colocación, pruebas y acoplamiento a la instalación existente, totalmente acabada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	5,00				5,00
				Total ...	**5,00**

17 **42,00 Ud** **Collarín de toma universal ZAK, flejes, DN150 a ZAK-46, PN16, colocado**

Collarín de toma universal, modelo ZAK (H) Hawle 3540 o similar, para tubos de fundición, de acero y de fibrocemento; para toma horizontal y vertical, salida tubo DN150 salida ZAK-46 (varios diámetros para tubos PEØ32-63mm conforme a UNE EN 12201 y DIN 8074), PN 16 bares, con cuerpo de collarín compacto y banda (89-108 mm) para collarines Hawle (3110). incluso juntas y accesorios. Colocado.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
DN-63 mm	11,00				11,00
DN-50 mm	12,00				12,00
DN-40 mm	9,00				9,00
DN-32 mm	4,00				4,00
Por bocas de riego	6,00				6,00
				Total ...	**42,00**

18 **5,00 Ud** **Collarín de toma universal ZAK, flejes, DN300 a ZAK-46, PN16, colocado**

Collarín de toma universal, modelo ZAK (H) Hawle 3540 o similar, para tubos de fundición, de acero y de fibrocemento; para toma horizontal y vertical, salida tubo DN300 salida ZAK-46 (varios diámetros para tubos PEØ32-63mm conforme a UNE EN 12201 y DIN 8074), PN 16 bares, con cuerpo de collarín compacto y banda (89-108 mm) para collarines Hawle (3110). incluso juntas y accesorios. Colocado.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
DN-50 mm	1,00				1,00
DN-40 mm	3,00				3,00
DN-32 mm	1,00				1,00
				Total ...	**5,00**

19 **11,00 Ud** **Codo giratorio de 90º ISO-ZAK 46 y DN-63 mm, PN-16 bares**

Suministro y colocación de codo giratorio de 90º ISO-ZAK 46 y DN-63 mm, con cuerpo de fundición dúctil, y PN 16 bares, modelo Hawle ref. 649-01 o similar, con conexión tipo ZAK macho a un lado y tipo enchufe ISO para tubos de polietileno al otro, para conexión a collarín salida ZAK hembra, con doble junta de estanqueidad y aro de bloqueo, incluso juntas, accesorios, herramientas y medios auxiliares.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	11,00				11,00
				Total ...	**11,00**

20 **1,00 Ud** **Codo giratorio de 90º ISO-ZAK 46 y DN-50 mm, PN-16 bares**

Suministro y colocación de codo giratorio de 90º ISO-ZAK 46 y DN-50 mm, con cuerpo de fundición dúctil, y PN 16 bares, modelo Hawle ref. 649-01 o similar, con conexión tipo ZAK macho a un lado y tipo enchufe ISO para tubos de polietileno al otro, para conexión a collarín salida ZAK hembra, con doble junta de estanqueidad y aro de bloqueo, incluso juntas, accesorios, herramientas y medios auxiliares.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

21 **20,00 Ud** **Codo giratorio de 45º ISO-ZAK 46 y DN-50 mm, PN-16 bares**

Suministro y colocación de codo giratorio de 45º ISO-ZAK 46 y DN-50 mm, con cuerpo de fundición dúctil, y PN 16 bares, modelo Hawle ref. 649-01 o similar, con conexión tipo ZAK macho a un lado y tipo enchufe ISO para tubos de polietileno al otro, para conexión a collarín salida ZAK hembra, con doble junta de estanqueidad y aro de bloqueo, incluso juntas, accesorios, herramientas y medios auxiliares.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por acometidas	14,00				14,00
Por bocas de riego	6,00				6,00
				Total ...	**20,00**

22 **12,00 Ud** **Codo giratorio de 45º ISO-ZAK 46 y DN-40 mm, PN-16 bares**

Suministro y colocación de codo giratorio de 45º ISO-ZAK 46 y DN-40 mm, con cuerpo de fundición dúctil, y PN 16 bares, modelo Hawle ref. 649-01 o similar, con conexión tipo ZAK macho a un lado y tipo enchufe ISO para tubos de polietileno al otro, para conexión a collarín salida ZAK hembra, con doble junta de estanqueidad y aro de bloqueo, incluso juntas, accesorios, herramientas y medios auxiliares.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	12,00				12,00
				Total ...	**12,00**

23 **5,00 Ud** **Codo giratorio de 45º ISO-ZAK 46 y DN-32 mm, PN-16 bares**

Suministro y colocación de codo giratorio de 45º ISO-ZAK 46 y DN-32 mm, con cuerpo de fundición dúctil, y PN 16 bares, modelo Hawle ref. 649-01 o similar, con conexión tipo ZAK macho a un lado y tipo enchufe ISO para tubos de polietileno al otro, para conexión a collarín salida ZAK hembra, con doble junta de estanqueidad y aro de bloqueo, incluso juntas, accesorios, herramientas y medios auxiliares.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	5,00				5,00
				Total ...	**5,00**

24 **11,00 Ud** **Válvula asiento elástico DN-63mm, PN16, fundición dúctil ,E-E tipo HW o sim.**

Válvula de asiento elástico de paso liso y libre con enchufes de enganche rápido, ISO/ISO, tipo Hawle-FIT o similar, para tubos de PE según EN 12201 y DIN 8074, de diámetro nominal DN-D63 mm, de 16 bar de PN de fundición dúctil, modelo Hawle 2600 o similar. 2 juntas tóricas para sellado del alojamiento del husillo de latón. Apto para instalación subterránea. Sin volante ni eje de extensión. Montada y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	11,00				11,00
				Total ...	**11,00**

25 **14,00 Ud** **Válvula asiento elástico DN-50mm, PN16, fundición dúctil ,E-E tipo HW o sim.**

Válvula de asiento elástico de paso liso y libre con enchufes de enganche rápido, ISO/ISO, tipo Hawle-FIT o similar, para tubos de PE según EN 12201 y DIN 8074, de diámetro nominal DN-50 mm, de 16 bar de PN de fundición dúctil, modelo Hawle 2600 o similar. 2 juntas tóricas para sellado del alojamiento del husillo de latón. Apto para instalación subterránea. Sin volante ni eje de extensión. Montada y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	14,00				14,00
				Total ...	**14,00**

26 **12,00 Ud** **Válvula asiento elástico DN-40mm, PN16, fundición dúctil ,E-E tipo HW o sim.**

Válvula de asiento elástico de paso liso y libre con enchufes de enganche rápido, ISO/ISO, tipo Hawle-FIT o similar, para tubos de PE según EN 12201 y DIN 8074, de diámetro nominal DN-40 mm, de 16 bar de PN de fundición dúctil, modelo Hawle 2600 o similar. 2 juntas tóricas para sellado del alojamiento del husillo de latón. Apto para instalación subterránea. Sin volante ni eje de extensión. Montada y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	12,00				12,00
				Total ...	**12,00**

27 **5,00 Ud** **Válvula asiento elástico DN-32mm, PN16, fundición dúctil ,E-E tipo HW o sim.**

Válvula de asiento elástico de paso liso y libre con enchufes de enganche rápido, ISO/ISO, tipo Hawle-FIT o similar, para tubos de PE según EN 12201 y DIN 8074, de diámetro nominal DN-32 mm, de 16 bar de PN de fundición dúctil, modelo Hawle 2600 o similar. 2 juntas tóricas para sellado del alojamiento del husillo de latón. Apto para instalación subterránea. Sin volante ni eje de extensión. Montada y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	5,00				5,00
				Total ...	**5,00**

28 **42,00 u** **Arqueta de registro de válvulas trampillón**

Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por llaves acometidas	42,00				42,00
				Total ...	**42,00**

29 **49,00 Ud** **Conexión con tubería de abastecimiento existente**

Conexión con tubería de abastecimiento existente, incluso localización y piecerío totalmente colocada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por acometidas	42,00				42,00
Por entronques	7,00				7,00
				Total ...	**49,00**

30 **6,00 u** **Boca riego fundición,entrada DN=40mm,conex. tipo Barcelona,arqueta+tapa fundición,pint.epoxi,instal.**

Boca de riego con cuerpo de fundición, brida de entrada de DN 40 mm y racor de conexión tipo Barcelona de 45 mm de diámetro, arqueta y tapa de fundición y válvula de cierre con junta EPDM, revestida con pintura epoxi y con pequeño material metálico para conexión con la tubería, instalada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	6,00				6,00
				Total ...	**6,00**

31 **6,00 Ud** **Contador Altair V4,DN-40 mm, L300, R200,Rosca 2"**

Suministro y colocación de contador Altair V4, volumétrico, de DN-40 mm, L300, R200, Q3=16, T50, Rosca 2", TGV DIEHL o similar, incluso piezas especiales y juntas, instalado y probado.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Contador bocas de riego	6,00				6,00
				Total ...	**6,00**

32 **6,00 u** **Válvula retención clap.+rosca,DN=1´´1/4,PN=10bar,latón/latón,cierre elástico,arqueta canal.enterr.**

Válvula de retención de clapeta, con rosca, de 1´´1/4 de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, cuerpo de latón, clapeta de latón y cerramiento de cierre elástico, montada en arqueta de canalización enterrada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por bocas de riego	6,00				6,00
				Total ...	**6,00**

33 **6,00 u** **Arqueta registro de 60x60 cm de hormigón in situ, servicios, C-250**

Arqueta registro de 60x60 cm de hormigón in situ, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por bocas de riego	6,00				6,00
				Total ...	**6,00**

34 **1,00 Ud** **Codo E.E. de FD de 90º, DN100mm, colocado**

Codo E.E. de FD de 90º, DN100mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por hidrante	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

35 **1,00 Ud** **Empalme Brida-Enchufe fundición DN=100mm,colocado tubería**

Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 100 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545: 2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por hidrante	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

36 **1,00 u** **T E.E.E. fundición DN=150-100 mm, colocada**

Pieza de derivación en T E.E.E. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-100 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por hidrante	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

38 **1,00 u** **Hidrante enterrado,2x100mm,conex.D=4´´,modelo Navarra+registro**

Hidrante enterrado e instalado en interior de arqueta de registro de hornigón armado, con dos salidas de 100 mm de diámetro y de 4´´ de diámetro de conexión a la tubería, modelo Navarra, incluso arqueta de hormigón armado, de dimensiones interiores 1,00x1,00,1,00 m, con paredes y soleras de 20 cm de espesor, con registro clase D400 REXESS dimensión 600. con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso mano de obra y medios auxiliares, materiales y maquinaria. Totalmente instalado y probado.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

39 **62,00 u** **Dado anclaje piezas reducción cond.D=32-300m**

Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por llaves acometidas	36,00				36,00
Por codos DN-150 mm	19,00				19,00
Por codos DN-300 mm	4,00				4,00
Por hidrante	3,00				3,00
				Total ...	**62,00**

40 **110,00 u** **Cruce manual y/o con medios mecánicos de conducción**

Cruce manual y/o con medios mecánicos de conducción de abastecimiento y/o saneamiento bajo servicios (electricidad, gas, telefonía y otros), muros, cercados, etc., en
mina incluyendo su localización manual, movimientos de tierra, sujección, reposición de canalizaciones y macizajes de hormigón HM-20, rellenos, reparaciones y puesta en servicio normalizado, dejándolo en las mismas condiciones inicales.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por gas					
Con tuberías principales	35,00				35,00
Con acometidas	40,00				40,00
Con bocas de riego	6,00				6,00

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por telefonía					
Con tuberías principales	4,00				4,00
Con acometidas	2,00				2,00
Con bocas de riego	2,00				2,00
Por fuerza					
Con tuberías principales	8,00				8,00
Con acometidas	10,00				10,00
Con bocas de riego	2,00				2,00
Con hidrante	1,00				1,00
				Total ...	**110,00**

1.2.3 NUDOS

@1 NUDO 1

1 **2,00 Ud** **Empalme Brida-Enchufe fundición DN=150mm,colocado tubería**

Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545: 2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

2 **1,00 Ud** **Válvula compuerta+bridas,tipo EURO 20/21,DN=150mm, EN-GJS-500-7**

Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

3 **1,00 u** **Arqueta de registro de válvulas trampillón**

Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

4 **1,00 u** **Dado anclaje piezas reducción cond.D=32-300m**

Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

@1 NUDO 2

1 **3,00 Ud** **Empalme Brida-Enchufe fundición DN=150mm,colocado tubería**

Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545: 2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

2 **1,00 u** **T B.B.B. fundición DN=150-150mm,colocada**

Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-150 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545: 2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

3 **2,00 Ud** **Válvula compuerta+bridas,tipo EURO 20/21,DN=150mm, EN-GJS-500-7**

Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

4 **3,00 u** **Dado anclaje piezas reducción cond.D=32-300m**

Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

5 **2,00 u** **Arqueta de registro de válvulas trampillón**

Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

@1 NUDO 3

1 **1,00 Ud** **Empalme Brida-Enchufe fundición DN=300mm,colocado tubería**

Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 300 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545: 2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

2 **1,00 Ud** **Cono reducción B.B. de FD , DN300-150mm, colocado**

Cono reducción B.B. de FD , DN300-150mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

3 **1,00 u** **T B.B.B. fundición DN=150-150mm,colocada**

Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-150 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545: 2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

4 **2,00 Ud** **Válvula compuerta+bridas,tipo EURO 20/21,DN=150mm, EN-GJS-500-7**

Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

5 **2,00 Ud** **Empalme Brida-Enchufe fundición DN=150mm,colocado tubería**

Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545: 2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

6 **2,00 u** **Arqueta de registro de válvulas trampillón**

Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

7 **3,00 u** **Dado anclaje piezas reducción cond.D=32-300m**

Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

@1 NUDO 4

1 **1,00 u** **Brida antitracción tubo PE/PVC DN-90, brida 65-80 mm coloc.**

Bridas antitracción para unión de tuberías de PE y PVC con DN 90 mm y extremo embridado de DN 65-80 mm, acabado en acero dúctil con recubrimiento de protección Rilsan Nylon. Modelo AQUAFAST o similar. Juntas E.P.D.M. Mordaza antitracción de Zinc. Incluida la parte proporcional de tornillería, piezas y medios auxiliares necesarios para su colocación. Totalmente instalada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

2 **1,00 u** **Brida antitracción tubo PE/PVC DN-75, brida 65-80 mm coloc.**

Bridas antitracción para unión de tuberías de PE y PVC con DN 75 mm y extremo embridado de DN 65-80 mm, acabado en acero dúctil con recubrimiento de protección Rilsan Nylon. Modelo AQUAFAST o similar. Juntas E.P.D.M. Mordaza antitracción de Zinc. Incluida la parte proporcional de tornillería, piezas y medios auxiliares necesarios para su colocación. Totalmente instalada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

3 **1,00 Ud** **Válvula compuerta+bridas,tipo EURO 20/21,DN=80mm, EN-GJS-500-7**

Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 80 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

4 **1,00 Ud** **Cono reducción B.B. de FD , DN150-80mm, colocado**

Cono reducción B.B. de FD , DN150-80mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

5 **1,00 u** **Cruceta B.B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150 mm, colocado**

Cruceta B.B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150 mm, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma. Incluso juntas y accesorios, colocados.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

6 **3,00 Ud** **Válvula compuerta+bridas,tipo EURO 20/21,DN=150mm, EN-GJS-500-7**

Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

7 **3,00 Ud** **Empalme Brida-Enchufe fundición DN=150mm,colocado tubería**

Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545: 2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

8 **6,00 u** **Dado anclaje piezas reducción cond.D=32-300m**

Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	6,00				6,00
				Total ...	**6,00**

9 **4,00 u** **Arqueta de registro de válvulas trampillón**

Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	4,00				4,00
				Total ...	**4,00**

@1 NUDO 5

1 **3,00 Ud** **Empalme Brida-Enchufe fundición DN=150mm,colocado tubería**

Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545: 2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

2 **1,00 u** **T B.B.B. fundición DN=150-150mm,colocada**

Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-150 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545: 2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

3 **3,00 Ud** **Válvula compuerta+bridas,tipo EURO 20/21,DN=150mm, EN-GJS-500-7**

Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

4 **4,00 u** **Dado anclaje piezas reducción cond.D=32-300m**

Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	4,00				4,00
				Total ...	**4,00**

5 **3,00 u** **Arqueta de registro de válvulas trampillón**

Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

@1 NUDO 6

1 **2,00 Ud** **Empalme Brida-Enchufe fundición DN=150mm,colocado tubería**

Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545: 2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

2 **2,00 Ud** **Válvula compuerta+bridas,tipo EURO 20/21,DN=150mm, EN-GJS-500-7**

Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

3 **1,00 u** **T B.B.B. fundición DN=150-80mm,colocada**

Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-80 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

4 **1,00 u** **Brida antitracción tubo PE/PVC DN-90, brida 65-80 mm coloc.**

Bridas antitracción para unión de tuberías de PE y PVC con DN 90 mm y extremo embridado de DN 65-80 mm, acabado en acero dúctil con recubrimiento de protección Rilsan Nylon. Modelo AQUAFAST o similar. Juntas E.P.D.M. Mordaza antitracción de Zinc. Incluida la parte proporcional de tornillería, piezas y medios auxiliares necesarios para su colocación. Totalmente instalada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

5 **1,00 u** **Brida antitracción tubo PE/PVC DN-75, brida 65-80 mm coloc.**

Bridas antitracción para unión de tuberías de PE y PVC con DN 75 mm y extremo embridado de DN 65-80 mm, acabado en acero dúctil con recubrimiento de protección Rilsan Nylon. Modelo AQUAFAST o similar. Juntas E.P.D.M. Mordaza antitracción de Zinc. Incluida la parte proporcional de tornillería, piezas y medios auxiliares necesarios para su colocación. Totalmente instalada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

6 **1,00 Ud** **Válvula compuerta+bridas,tipo EURO 20/21,DN=80mm, EN-GJS-500-7**

Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 80 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

7 **4,00 u** **Dado anclaje piezas reducción cond.D=32-300m**

Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	4,00				4,00
				Total ...	**4,00**

8 **3,00 u** **Arqueta de registro de válvulas trampillón**

Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

@1 NUDO 7

1 **2,00 Ud** **Empalme Brida-Enchufe fundición DN=150mm,colocado tubería**

Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545: 2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

2 **2,00 Ud** **Válvula compuerta+bridas,tipo EURO 20/21,DN=150mm, EN-GJS-500-7**

Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

3 **1,00 u** **T B.B.B. fundición DN=150-50mm,colocada**

Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-50 mm, colocada., equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

4 **1,00 u** **T B.B.B. fundición DN=150-40mm,colocada**

Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-40 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

5 **1,00 Ud** **Válvula compuerta+bridas,tipo EURO 20/21,DN=50mm, EN-GJS-500-7**

Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 50 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

6 **1,00 u** **Brida antitracción tubo PE/PVC DN-63, brida 50-65 mm coloc.**

Bridas antitracción para unión de tuberías de PE y PVC con DN 63 mm y extremo embridado de DN 50-65 mm, acabado en acero dúctil con recubrimiento de protección Rilsan Nylon. Modelo AQUAFAST o similar. Juntas E.P.D.M. Mordaza antitracción de Zinc. Incluida la parte proporcional de tornillería, piezas y medios auxiliares necesarios para su colocación. Totalmente instalada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

7 **4,00 u** **Dado anclaje piezas reducción cond.D=32-300m**

Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	4,00				4,00
				Total ...	**4,00**

8 **3,00 u** **Arqueta de registro de válvulas trampillón**

Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

@1 NUDO 8

1 **2,00 Ud** **Empalme Brida-Enchufe fundición DN=150mm,colocado tubería**

Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545: 2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

2 **2,00 Ud** **Válvula compuerta+bridas,tipo EURO 20/21,DN=150mm, EN-GJS-500-7**

Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

3 **1,00 u** **T B.B.B. fundición DN=150-80mm,colocada**

Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-80 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

4 **1,00 Ud** **Válvula compuerta+bridas,tipo EURO 20/21,DN=80mm, EN-GJS-500-7**

Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 80 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

Descripción		Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial

5 **1,00 u** **Brida antitracción tubo PE/PVC DN-90, brida 65-80 mm coloc.**

Bridas antitracción para unión de tuberías de PE y PVC con DN 90 mm y extremo embridado de DN 65-80 mm, acabado en acero dúctil con recubrimiento de protección Rilsan Nylon. Modelo AQUAFAST o similar. Juntas E.P.D.M. Mordaza antitracción de Zinc. Incluida la parte proporcional de tornillería, piezas y medios auxiliares necesarios para su colocación. Totalmente instalada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

6 **1,00 u** **Brida antitracción tubo PE/PVC DN-75, brida 65-80 mm coloc.**

Bridas antitracción para unión de tuberías de PE y PVC con DN 75 mm y extremo embridado de DN 65-80 mm, acabado en acero dúctil con recubrimiento de protección Rilsan Nylon. Modelo AQUAFAST o similar. Juntas E.P.D.M. Mordaza antitracción de Zinc. Incluida la parte proporcional de tornillería, piezas y medios auxiliares necesarios para su colocación. Totalmente instalada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

7 **4,00 u** **Dado anclaje piezas reducción cond.D=32-300m**

Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	4,00				4,00
				Total ...	**4,00**

8 **3,00 u** **Arqueta de registro de válvulas trampillón**

Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

@1 NUDO 9

1 **3,00 Ud** **Empalme Brida-Enchufe fundición DN=150mm,colocado tubería**

Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545: 2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

2 **4,00 Ud** **Válvula compuerta+bridas,tipo EURO 20/21,DN=150mm, EN-GJS-500-7**

Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	4,00				4,00
				Total ...	**4,00**

3 **1,00 u** **Cruceta B.B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150 mm, colocado**

Cruceta B.B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150 mm, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma. Incluso juntas y accesorios, colocados.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

4 **1,00 Ud** **Cono reducción B.B. de FD , DN300-150mm, colocado**

Cono reducción B.B. de FD , DN300-150mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

5 **1,00 Ud** **Empalme Brida-Enchufe fundición DN=300mm,colocado tubería**

Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 300 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545: 2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

6 **6,00 u** **Dado anclaje piezas reducción cond.D=32-300m**

Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	6,00				6,00
				Total ...	**6,00**

7 **4,00 u** **Arqueta de registro de válvulas trampillón**

Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	4,00				4,00
				Total ...	**4,00**

@1 NUDO 10

1 **2,00 Ud** **Empalme Brida-Enchufe fundición DN=150mm,colocado tubería**

Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545: 2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

2 **1,00 Ud** **Válvula compuerta+bridas,tipo EURO 20/21,DN=150mm, EN-GJS-500-7**

Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

3 **1,00 Ud** **Codo B.B. de FD de 90º, DN150mm, colocado**

Codo B.B. de FD de 90º, DN150mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

4 **2,00 u** **Dado anclaje piezas reducción cond.D=32-300m**

Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

5 **1,00 u** **Arqueta de registro de válvulas trampillón**

Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

1.3 RED DE SANEAMIENTO

1.3.1 TRABAJOS PREVIOS

1 **615,48 m** **Mantenimiento servicio de saneamiento**

Mantenimiento servicios existentes de saneamiento, p.p. de acometidas de colectores, incluso localización y reparación, si fuera necesario.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
idem demolición	1,00	615,48			615,48
				Total ...	**615,48**

2 **615,48 m** **Demol.alcantarilla D=800/500 cm,horm.arm.vibrpr.,m.mec.+carga cam.**

Demolición de alcantarilla de diámetro 800 a 500 cm, de hormigón armado vibroprensado, incluso parte proporcional de acometidas, piezas especiales, arquetas de registro, pozos de registro, imbornales y sumideros, etc. con medios mecánicos y carga sobre camión, y transporte a vertedero.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	22,35			22,35
	1,00	8,21			8,21
	1,00	29,68			29,68
	1,00	18,81			18,81
	1,00	15,96			15,96
	1,00	13,08			13,08
	1,00	6,24			6,24
	1,00	3,88			3,88
	1,00	22,00			22,00
	1,00	100,30			100,30
	1,00	9,00			9,00
	1,00	10,00			10,00
	1,00	33,15			33,15
	1,00	16,55			16,55
	1,00	10,83			10,83
	1,00	27,97			27,97
	1,00	15,97			15,97
	1,00	23,00			23,00
	1,00	69,55			69,55
	1,00	15,38			15,38
	1,00	40,74			40,74
	1,00	10,20			10,20
	1,00	35,75			35,75
	1,00	47,08			47,08
	1,00	9,80			9,80
				Total ...	**615,48**

1.3.2 RENOVACIÓN RED SANEAMIENTO

1 **2.415,32 m³** **Excavación en zanja en todo tipo de terreno y profundidad**

Excavación en zanja en todo tipo de terreno y cualquier profundidad, icluso entibaciones y agotamientos, nivelación y rasanteo de fondo de zanja, con transporte de los productos sobrantes a vertedero.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por colector S-1	0,00		0,00
De F-1 a F-2	1,00	21.00*3.18*2.33	155,60
De F-2 a F-3	1,00	11.00*3.18*2.15	75,21
De F-3 a F-4	1,00	49.00*3.18*2.16	336,57
De F-4 a F-5	1,00	27.00*3.18*2.30	197,48
De F-5 a f-6	1,00	46.00*3.07*2.25	317,75
De F-6 a F-7	1,00	28.00*3.07*2.24	192,55
De F-7 a F-8	1,00	10.00*3.07*2.30	70,61
De F-8 a F-9	1,00	31.00*3.07*2.54	241,73
De F-9 a F-10	1,00	26.00*2.20*2.67	152,72
	0,00		0,00
Por colector S-1-1	0,00		0,00
De F-3 a F-13	1,00	12.00*(2.04+0.80)/2*1.86	31,69
	0,00		0,00
Por colector S-1-2	0,00		0,00
De F-5 a F-14	1,00	27.00*2.05*2.33	128,97
	0,00		0,00
Por colector S-1-3	0,00		0,00
De F-6 a F-15	1,00	8.00*2.12*2.03	34,43
	0,00		0,00
Por colector S-1-4	0,00		0,00
De F-7 a F-16	1,00	8.00*2.05*2.03	33,29
	0,00		0,00
Por colector S-1-5	0,00		0,00
De F-8 a F-17	1,00	8.00*2.05*2.45	40,18
	0,00		0,00
Por colector S-1-6	0,00		0,00
De F-9 a F-11	1,00	23.00*2.45*2.72	153,27
	0,00		0,00
Por colector S-1-7	0,00		0,00
De F-10 a F-12	1,00	8.00*2.20*2.15	37,84
	0,00		0,00
Por acometidas	0,00		0,00
DN-200 mm	1,00	38.00*(1.20+0.50)/2*1.00	32,30
DN-160 mm	1,00	215.45*(1.20+0.50)/2*1.00	183,13
		Total ...	**2.415,32**

2 **794,97 m²** **Entibación zanja,h<=4m módulo met.acero**

Entibación de zanja hasta 4 m de profundidad, con módulos metálicos de acero

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por colector S-1	0,00		0,00
De F-1 a F-2	1,00	21.00*2.33	48,93
De F-2 a F-3	1,00	11.00*2.15	23,65
De F-3 a F-4	1,00	49.00*2.16	105,84
De F-4 a F-5	1,00	27.00*2.30	62,10
De F-5 a f-6	1,00	46.00*2.25	103,50
De F-6 a F-7	1,00	28.00*2.24	62,72

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
De F-7 a F-8	1,00	10.00*2.30	23,00
De F-8 a F-9	1,00	31.00*2.54	78,74
De F-9 a F-10	1,00	26.00*2.67	69,42
	0,00		0,00
Por colector S-1-1	0,00		0,00
De F-3 a F-13	1,00	12.00*1.86	22,32
	0,00		0,00
Por colector S-1-2	0,00		0,00
De F-5 a F-14	1,00	27.00*2.33	62,91
	0,00		0,00
Por colector S-1-3	0,00		0,00
De F-6 a F-15	1,00	8.00*2.03	16,24
	0,00		0,00
Por colector S-1-4	0,00		0,00
De F-7 a F-16	1,00	8.00*2.03	16,24
	0,00		0,00
Por colector S-1-5	0,00		0,00
De F-8 a F-17	1,00	8.00*2.45	19,60
	0,00		0,00
Por colector S-1-6	0,00		0,00
De F-9 a F-11	1,00	23.00*2.72	62,56
	0,00		0,00
Por colector S-1-7	0,00		0,00
De F-10 a F-12	1,00	8.00*2.15	17,20
		Total ...	**794,97**

3 **178,38 m3** **Hormigón HM-20/P/20/XO protección tuberías zanjas mayor 2 m.**

Hormigón hidráulico HM-20/P/20/XO tamaño máximo de árido de 25 mm, para protección de tuberías en zanjas de mas de 2 m de profundidad, colocado y vibrado

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por colector S-1	0,00		0,00
De F-1 a F-2	1,00	21.00*0.984	20,66
De F-2 a F-3	1,00	11.00*0.984	10,82
De F-3 a F-4	1,00	49.00*0.984	48,22
De F-4 a F-5	1,00	27.00*0.984	26,57
De F-5 a f-6	1,00	46.00*0.627	28,84
De F-6 a F-7	1,00	28.00*0.627	17,56
De F-7 a F-8	1,00	10.00*0.627	6,27
De F-8 a F-9	1,00	31.00*0.627	19,44
		Total ...	**178,38**

4 **746,08 m³** **Relleno de gravillín**

Relleno de gravilla colocado en lecho de zanja o protección de tuberías, incluso compra en cantera externa, transporte a obra, extendido en fondo de zanja y compactación.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por colector S-1	0,00		0,00
De F-1 a F-2	1,00	21.00*3.18*1.40	93,49
De F-2 a F-3	1,00	11.00*3.18*1.40	48,97
De F-3 a F-4	1,00	49.00*3.18*1.40	218,15
De F-4 a F-5	1,00	27.00*3.18*1.40	120,20

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
De F-5 a F-6	1,00	46.00*3.07*1.23	173,70
De F-6 a F-7	1,00	28.00*3.07*1.23	105,73
De F-7 a F-8	1,00	10.00*3.07*1.23	37,76
De F-8 a F-9	1,00	31.00*3.07*1.23	117,06
De F-9 a F-10	1,00	26.00*2.20*0.65	37,18
	0,00		0,00
Por colector S-1-1	0,00		0,00
De F-3 a F-13	1,00	12.00*(1.14+0.80)/2*0.52	6,05
	0,00		0,00
Por colector S-1-2	0,00		0,00
De F-5 a F-14	1,00	27.00*2.05*0.45	24,91
	0,00		0,00
Por colector S-1-3	0,00		0,00
De F-6 a F-15	1,00	8.00*2.02*0.52	8,40
	0,00		0,00
Por colector S-1-4	0,00		0,00
De F-7 a F-16	1,00	8.00*1.85*0.45	6,66
	0,00		0,00
Por colector S-1-5	0,00		0,00
De F-8 a F-17	1,00	8.00*2.05*0.45	7,38
	0,00		0,00
Por colector S-1-6	0,00		0,00
De F-9 a F-11	1,00	23.00*2.45*0.85	47,90
	0,00		0,00
Por colector S-1-7	0,00		0,00
De F-10 a F-12	1,00	8.00*2.20*0.60	10,56
	0,00		0,00
Por acometidas	0,00		0,00
DN-200 mm	1,00	38.00*(0.77+0.50)/2*0.40	9,65
DN-160 mm	1,00	215.45*(0.74+0.50)/2*0.16	21,37
Total			1.095,12
	0,00		0,00
A ded. colectores	0,00		0,00
Por DN-800 mm	-1,00	108.00*3.1416*0.984^2/4	-82,13
Por DN-700 mm	-1,00	115.00*3.1416*0.868^2/4	-68,05
Por DN-630 mm	-1,00	23.00*3.1416*0.63^2/4	-7,17
Por DN-400 mm	-1,00	34.00*3.1416*0.40^2/4	-4,27
Por DN-315 mm	-1,00	20.00*3.1416*0.315^2/4	-1,56
Por DN-250 mm	-1,00	40.00*3.1416*0.25^2/4	-1,96
Por DN-200 mm	-1,00	38.00*3.1416*0.20^2/4	-1,19
Por DN-160 mm	-1,00	215.45*3.1416*0.16^2/4	-4,33
	0,00		0,00
A ded. cama apoyo	-1,00	178.38	-178,38
		Total ...	**746,08**

5 **1.320,20 m³** **Relleno y compactado zanjas, con zahorra artificial, ZA-20**

Relleno y compactado de zanjas, con zahorras artificiales, realizado por tongadas de hasta 30 cm, compactadas al 100 % P.M., con árido de tamaño inferior a 20 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, labores de refino y rasanteo superficiales.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por excavación	1,00	2415.32	2.415,32

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
A ded. prisma gravillín+hormigón	-1,00	1095.12	-1.095,12
		Total ...	**1.320,20**

6 **108,00 m** **Tubo de hormigón armado de diámetro interior 800 mm, clase V**

Tubo de hormigón armado de diámetro interior 800 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por colector S-1					
De F-1 a F-2	1,00	21,00			21,00
De F-2 a F-3	1,00	11,00			11,00
DE F-3 a F-4	1,00	49,00			49,00
De F-4 a F-5	1,00	27,00			27,00
				Total ...	**108,00**

8 **115,00 m** **Tubo de hormigón armado de diámetro interior 700 mm, clase V**

Tubo de hormigón armado de diámetro interior 700 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por colector S-1					
De F5- a F-6	1,00	46,00			46,00
De F-6 a F-7	1,00	28,00			28,00
De F-7 a F-8	1,00	10,00			10,00
De F-8 a F-9	1,00	31,00			31,00
				Total ...	**115,00**

9 **23,00 m** **Tubería PVC-U pared maciza,saneam.c/presión,DN=630mm,unión anilla elastom.,col.**

Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 630 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por colector S-1-6					
De F-9 a F-11	1,00	23,00			23,00
				Total ...	**23,00**

10 **34,00 m** **Tubería PVC-U pared maciza,saneam.c/presión,DN=400mm,unión anilla elastom.,col.**

Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 400 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por colector S-1					
De F-9 a F-10	1,00	26,00			26,00
Por colector S-1-7					
De F-10 a F-12	1,00	8,00			8,00
				Total ...	**34,00**

11 **20,00 m** **Tubería PVC-U pared maciza,saneam.c/presión,DN=315mm,unión anilla elastom.,col.**

Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 315 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por colector S-1-1					
De F-3 a F-13	1,00	12,00			12,00
Por colector S-1-3					
De F-6 a F-15	1,00	8,00			8,00
				Total ...	**20,00**

12 **40,00 m** **Tubería PVC-U pared maciza,saneam.c/presión,DN=250mm,unión anilla elastom.,col.**

Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 250 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por colector S-1-2					
De F-5 a F-14	1,00	27,00			27,00
Por colector S-1-4					
De F-7 a F-16	1,00	8,00			8,00
Por colector S-1-5					
De F-8 a F-17	1,00	5,00			5,00
				Total ...	**40,00**

13 **38,00 m** **Tubería PVC-U pared maciza,saneam.c/presión,DN=200mm,unión anilla elastom.,col.**

Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 200 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Ikastola	1,00	16,00			16,00
Portal 15 Altzate	1,00	16,00			16,00
Portal 20 Altzate	1,00	6,00			6,00
				Total ...	**38,00**

14 **215,45 m** **Tubería PVC-U pared maciza,saneam.c/presión,DN=160mm,unión anilla elastom.,col.**

Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 160 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	4,30			4,30
	1,00	3,00			3,00
	1,00	3,50			3,50
	1,00	5,70			5,70
	1,00	3,50			3,50
	1,00	4,50			4,50
	1,00	5,75			5,75
	1,00	7,75			7,75
	1,00	2,00			2,00
	1,00	11,00			11,00
	1,00	4,00			4,00
	1,00	9,00			9,00
	1,00	7,00			7,00
	1,00	5,00			5,00
	1,00	5,50			5,50
	1,00	5,10			5,10
	1,00	5,10			5,10
	1,00	4,25			4,25
	1,00	8,20			8,20
	1,00	4,35			4,35
	1,00	5,35			5,35
	1,00	7,20			7,20
	1,00	5,00			5,00
	1,00	7,25			7,25
	1,00	4,35			4,35
	1,00	8,60			8,60
	1,00	5,00			5,00
	1,00	8,20			8,20
	1,00	4,00			4,00
	1,00	8,20			8,20
	1,00	8,40			8,40
	1,00	3,80			3,80
	1,00	3,80			3,80
	1,00	7,80			7,80
	1,00	5,80			5,80
	1,00	5,20			5,20
	1,00	5,00			5,00
	1,00	4,00			4,00
				Total ...	**215,45**

15 **593,45 m** **Cinta de señalización de servicios colocada**

Cinta de señalización de servicios colocada sobre este en zanja.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
idem colectores	1,00	340,00			340,00
idem acometidas	1,00	253,45			253,45
				Total ...	**593,45**

16 **4,00 u** **Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefab. D 1,00 m, Rexess**

Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,00 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Rexess o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera, pates polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
F-13	1,00				1,00
F-14	1,00				1,00
F-15	1,00				1,00
F-16	1,00				1,00
				Total ...	**4,00**

17 **4,00 u** **Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefab. D 1,00 m, Pamrex**

Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,00 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera, pates polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
F-10	1,00				1,00
F-11	1,00				1,00
F-12	1,00				1,00
F-17	1,00				1,00
				Total ...	**4,00**

20 **10,00 Ud** **Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefab. D 1,20 m, colectores D 700 a 800 mm, Pamrex D-600 mm**

Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por colector S-1	10,00				10,00
				Total ...	**10,00**

21 **7,00 Ud** **Suministro y colocación de marco cuadadro Aparante**

Suministro y colocación de marco cuadadro Aparante GEO, D-400. Totalmente instalado incluido mano de obra, materiales, maquinaria y medios auxiliares.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
F-11	1,00				1,00
F-12	1,00				1,00
F-13	1,00				1,00
F-14	1,00				1,00
F-15	1,00				1,00
F-16	1,00				1,00
F-17	1,00				1,00
				Total ...	**7,00**

22 **1,00 Ud** **Arqueta registro polipropileno paso directo Ø400-315, marco y tapa FN 60x60 cm**

Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 60x60 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-315mm y diámetro de registro en planta de 400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Julio Caro Baroja	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

23 **1,00 Ud** **Arqueta registro polipropileno paso directo Ø400-250, marco y tapa FN 60x60 cm**

Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 60x60 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-250mm y diámetro de registro en planta de 400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Uraldea	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

26 **3,00 u** **Arqueta registro polipropileno paso directo Ø315-200, marco y tapa FN 40x40 cm**

Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 40x40 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-200mm y diámetro de registro en planta de DN-315 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

27 **3,00 Ud** **Easy clip link hormigón 160/200 mm a 700/1200 mm**

Suministro y colocación de junta acometida Easy clip link hormigón 160/200 mm para colector de hormigón de DN-700/1200 mm, y aplicación de una espuma de poliuretano expansible biocomponente, con el fin de evitar la corrosión del armado metálico causada por infiltraciones de agua, incluso medios auxiliares necesarios totalmente terminada y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
idem acometidas	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

28 **38,00 u** **Arqueta registro polipropileno paso directo Ø315-160, marco y tapa FN 40x40 cm**

Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 40x40 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-160mm y diámetro de registro en planta de DN-315 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	38,00				38,00
				Total ...	**38,00**

29 **38,00 Ud** **Easy clip link hormigón 160 mm a 700/1200 mm**

Suministro y colocación de junta acometida Easy clip link hormigón 160 mm a 700/1200 mm para colector de hormigón de DN-160 mm, incluso medios auxiliares necesarios totalmente terminada y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
idem acometidas	38,00				38,00
				Total ...	**38,00**

30 **89,00 u** **Cruce manual y/o con medios mecánicos de conducción**

Cruce manual y/o con medios mecánicos de conducción de abastecimiento y/o saneamiento bajo servicios (electricidad, gas, telefonía y otros), muros, cercados, etc., en
mina incluyendo su localización manual, movimientos de tierra, sujección, reposición de canalizaciones y macizajes de hormigón HM-20, rellenos, reparaciones y puesta en servicio normalizado, dejándolo en las mismas condiciones inicales.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por gas					
Con tuberías principales	20,00				20,00
Con acometidas	43,00				43,00
Por telefonía					
Con tuberías principales	4,00				4,00

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Con acometidas	7,00				7,00
Por fuerza					
Con tuberías principales	5,00				5,00
Con acometidas	10,00				10,00
				Total ...	**89,00**

31 **9,00 u** **Conexión con tubería de saneamiento y/o pluviales existente**

Conexión con tubería de saneamiento y/o pluviales existente, incluso localización y piecerío totalmente colocada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Extremos	9,00				9,00
				Total ...	**9,00**

1.4 RED DE PLUVIALES

1.4.1 TRABAJOS PREVIOS

1 **169,72 m** **Mantenimiento servicio de saneamiento**

Mantenimiento servicios existentes de saneamiento, p.p. de acometidas de colectores, incluso localización y reparación, si fuera necesario.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
idem demolición, 50%	0,50	339,44			169,72
				Total ...	**169,72**

2 **169,76 m** **Demol.alcantarilla D=800/500 cm,horm.arm.vibrpr.,m.mec.+carga cam.**

Demolición de alcantarilla de diámetro 800 a 500 cm, de hormigón armado vibroprensado, incluso parte proporcional de acometidas, piezas especiales, arquetas de registro, pozos de registro, imbornales y sumideros, etc. con medios mecánicos y carga sobre camión, y transporte a vertedero.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
50%					
	0,50	11,35			5,68
	0,50	11,25			5,63
	0,50	3,00			1,50
	0,50	34,90			17,45
	0,50	9,80			4,90
	0,50	44,68			22,34
	0,50	41,63			20,82
	0,50	43,57			21,79
	0,50	10,11			5,06
	0,50	15,38			7,69
	0,50	60,45			30,23
	0,50	8,97			4,49
	0,50	44,35			22,18
				Total ...	**169,76**

3 **24,08 m** **Demol. rejilla +carga cam.**

Desmontado de rejilla existente de cualquier tipo de material, incluso retirada y traslado a almacen municipal de la rejilla. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Y posterior demolición del canal de hormigón armado, polimero o piedra, incluso, carga y transporte a gestor autorizado de los residuos generados.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
s/medición mecanizada, 50%	0,50	48,16			24,08
				Total ...	**24,08**

4 **0,90 m³** **Demolición manual de estructura de hormigón armado**

Demolición manual de estructura de hormigón armado en edificios, con mazas, martillo neumáticos, y con el apoyo de sierra de diamente y retrexcavadora para la retirada de elementos de la estructura, incluso vertido a pie de carga, carga mecánica a camión y p.p. de medios auxiliares.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Salida 2	0,50	4,00	0,30	1,50	0,90
				Total ...	**0,90**

5 **0,50 Ud** **Localización tajea plaza Jaun Altzate**

Localización tajea plaza Jaun Altzate

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
50%	0,50				0,50
				Total ...	**0,50**

6 **0,50** **Localización tajea Itzea**

Localización tajea Itzea

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
50%	0,50				0,50
				Total ...	**0,50**

1.4.2 RENOVACIÓN RED PLUVIALES

1 **1.369,65 m³** **Excavación en zanja en todo tipo de terreno y profundidad**

Excavación en zanja en todo tipo de terreno y cualquier profundidad, icluso entibaciones y agotamientos, nivelación y rasanteo de fondo de zanja, con transporte de los productos sobrantes a vertedero.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por colector P-1	0,00		0,00
De salida 1 a P-1	0,50	21.00*3.42*3.54	127,12
De P-1 a P-2	0,50	29.00*3.42*2.44	121,00
De P-2 a P-3	0,50	21.00*3.42*1.72	61,77
De P-3 a P-4	0,50	53.00*3.18*1.57	132,30
De P-4 a P-5	0,50	27.00*3.18*1.58	67,83
De P-5 a P-6	0,50	44.00*2.95*1.87	121,36
De P-6 a P-7	0,50	28.00*2.95*1.94	80,12
De P-7 a P-8	0,50	12.00*2.95*1.78	31,51
De P-8 a P-9	0,50	30.00*2.95*1.84	81,42
De P-9 a P-10	0,50	27.00*2.10*1.75	49,61
De P-10 a P-11	0,50	23.00*(1.90+0.90)/2*1.50	24,15
	0,00		0,00
Por colector P-1-1	0,00		0,00
De P-3 a P-13	0,50	12.00*(1.69+0.90)/2*1.18	9,17
De P-13 a P-14	0,50	18.00*(1.79+0.90)/2*1.33	16,10
De P-14 a salida 2	0,50	6.00*(1.79+0.90)/2*1.33	5,37
	0,00		0,00
Por colector P-1-2	0,00		0,00
De P-5 a P-15	1,00	28.00*(1.76+0.80)/2*1.45	51,97
	0,00		0,00
Por colector P-1-3	0,00		0,00
De P-6 a P-16	1,00	7.00*(1.80+0.80)/2*1.56	14,20
	0,00		0,00
Por colector P-1-4	0,00		0,00
De P-7 a P-17	1,00	6.00*1.20*1.89	13,61
	0,00		0,00
Por colector P-1-5	0,00		0,00
De P-8 a P-18	1,00	6.00*1.20*1.80	12,96
	0,00		0,00
Por colector P-1-6	0,00		0,00
De P-9 a P-19	0,50	20.00*1.20*1.70	20,40
	0,00		0,00
Por acometidas	0,00		0,00
DN-200 mm	1,00	352.00*(1.20+0.50)/2*1.00	299,20
	0,00		0,00
Por sumideros tra-vesía	0,00		0,00
DN-200 mm	0,50	67.00*(1.20+0.50)/2*1.00	28,48
		Total ...	**1.369,65**

2 **322,90 m²** **Entibación zanja,h<=4m módulo met.acero**

Entibación de zanja hasta 4 m de profundidad, con módulos metálicos de acero

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por colector P-1	0,00		0,00
De salida 1 a P-1	0,50	21.00*3.54	37,17
De P-1 a P-2	0,50	29.00*2.44	35,38

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
De P-2 a P-3	0,50	21.00*1.72	18,06
De P-3 a P-4	0,50	53.00*1.57	41,61
De P-4 a P-5	0,50	27.00*1.58	21,33
De P-5 a P-6	0,50	44.00*1.87	41,14
De P-6 a P-7	0,50	28.00*1.94	27,16
De P-7 a P-8	0,50	12.00*1.78	10,68
De P-8 a P-9	0,50	30.00*1.84	27,60
De P-9 a P-10	0,50	27.00*1.75	23,63
	0,00		0,00
Por colector P-1-4	0,00		0,00
De P-7 a P-17	1,00	6.00*1.89	11,34
	0,00		0,00
Por colector P-1-5	0,00		0,00
De P-8 a P-18	1,00	6.00*1.80	10,80
	0,00		0,00
Por colector P-1-6	0,00		0,00
De P-9 a P-19	0,50	20.00*1.70	17,00
		Total ...	**322,90**

3 **530,91 m³** **Relleno de gravillín**

Relleno de gravilla colocado en lecho de zanja o protección de tuberías, incluso compra en cantera externa, transporte a obra, extendido en fondo de zanja y compactación.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por colector P-1	0,00		0,00
De salida 1 a P-1	0,50	21.00*3.42*1.66	59,61
De P-1 a P-2	0,50	29.00*3.42*1.66	82,32
De P-2 a P-3	0,50	21.00*3.42*1.66	59,61
De P-3 a P-4	0,50	53.00*3.18*1.40	117,98
De P-4 a P-5	0,50	27.00*3.18*1.40	60,10
De P-5 a P-6	0,50	44.00*2.95*1.40	90,86
De P-6 a P-7	0,50	28.00*2.95*1.16	47,91
De P-7 a P-8	0,50	12.00*2.95*1.16	20,53
De P-8 a P-9	0,50	30.00*2.95*1.16	51,33
De P-9 a P-10	0,50	27.00*2.10*0.75	21,26
De P-10 a P-11	0,50	23.00*(1.40+0.90)/2*0.75	9,92
	0,00		0,00
Por colector P-1-1	0,00		0,00
De P-3 a P-13	0,50	12.00*(1.40+0.90)/2*0.75	5,18
De P-13 a P-14	0,50	18.00*(1.40+0.90)/2*0.75	7,76
De P-14 a salida 2	0,50	6.00*(1.40+0.90)/2*0.75	2,59
	0,00		0,00
Por colector P-1-2	0,00		0,00
De P-5 a P-15	1,00	28.00*(1.20+0.80)/2*0.60	16,80
	0,00		0,00
Por colector P-1-3	0,00		0,00
De P-6 a P-16	1,00	7.00*(1.15+0.80)/2*0.52	3,55
	0,00		0,00
Por colector P-1-4	0,00		0,00
De P-7 a P-17	1,00	6.00*1.20*0.52	3,74
	0,00		0,00
Por colector P-1-5	0,00		0,00
De P-8 a P-18	1,00	6.00*1.20*0.52	3,74
	0,00		0,00
Por colector P-1-6	0,00		0,00

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
De P-9 a P-19	0,50	20.00*1.20*0.60	7,20
	0,00		0,00
	0,00		0,00
Por acometidas	0,00		0,00
DN-200 mm	1,00	352.00*(0.77+0.50)/2*0.40	89,41
	0,00		0,00
Por sumideros	0,00		0,00
DN-200 mm	0,50	67.00*(0.77+0.50)/2*0.40	8,51
Total			769,91
	0,00		0,00
A ded. colectores	0,00		0,00
Por DN-1000 mm	-0,50	71.00*3.1416*1.218^2/4	-41,36
Por DN-800 mm	-0,50	124.00*3.1416*0.984^2/4	-47,15
Por DN-600 mm	-0,50	70.00*3.1416*0.75^2/4	-15,46
Por DN-500 mm	-1,00	86.00*3.1416*0.50^2/4	-16,89
Por DN-400 mm	-1,00	28.00*3.1416*0.40^2/4	-3,52
Por DN-400 mm	-0,50	48.00*3.1416*0.40^2/4	-3,02
Por DN-315 mm	-1,00	19.00*3.1416*0.315^2/4	-1,48
Por DN-200 mm, acometidas	-1,00	352.00*3.1416*0.20^2/4	-11,06
Por DN-200 mm, sumideros	-0,50	67.00*3.1416*0.20^2/4	-1,05
	0,00		0,00
A ded. cama apoyo	-1,00	98.01	-98,01
		Total ...	**530,91**

4 **98,01 m3** **Hormigón HM-20/P/20/XO protección tuberías zanjas mayor 2 m.**

Hormigón hidráulico HM-20/P/20/XO tamaño máximo de árido de 25 mm, para protección de tuberías en zanjas de mas de 2 m de profundidad, colocado y vibrado

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por colector P-1	0,00		0,00
De salida 1 a P-1	0,50	21.00*0.963	10,11
De P-1 a P-2	0,50	29.00*0.963	13,96
De P-2 a P-3	0,50	21.00*0.963	10,11
De P-3 a P-4	0,50	53.00*0.732	19,40
De P-4 a P-5	0,50	27.00*0.732	9,88
De P-5 a P-6	0,50	44.00*0.732	16,10
De P-6 a P-7	0,50	28.00*0.527	7,38
De P-7 a P-8	0,50	12.00*0.527	3,16
De P-8 a P-9	0,50	30.00*0.527	7,91
	0,00		0,00
		Total ...	**98,01**

5 **599,74 m³** **Relleno y compactado zanjas, con zahorra artificial, ZA-20**

Relleno y compactado de zanjas, con zahorras artificiales, realizado por tongadas de hasta 30 cm, compactadas al 100 % P.M., con árido de tamaño inferior a 20 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, labores de refino y rasanteo superficiales.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por excavación	1,00	1369.65	1.369,65

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
A ded. prisma gravillín+hormigón	-1,00	769.91	-769,91
		Total ...	**599,74**

7 **35,50 m** **Tubo de hormigón armado de diámetro interior 1000 mm, clase V**

Tubo de hormigón armado de diámetro interior 1000 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por Colector P-1					
De salida a P-1	0,50	21,00			10,50
De P-1 a P-2	0,50	29,00			14,50
De P-2 a P-3	0,50	21,00			10,50
				Total ...	**35,50**

8 **62,00 m** **Tubo de hormigón armado de diámetro interior 800 mm, clase V**

Tubo de hormigón armado de diámetro interior 800 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por Colector P-1					
De P-3 a P-4	0,50	53,00			26,50
De P-4 a P-5	0,50	27,00			13,50
De P-5 a P-6	0,50	44,00			22,00
				Total ...	**62,00**

9 **35,00 m** **Tubo de hormigón armado de diámetro interior 600 mm, clase V**

Tubo de hormigón armado de diámetro interior 600 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
De P-6 a P-7	0,50	28,00			14,00
De P-7 a P-8	0,50	12,00			6,00
De P-8 a P-9	0,50	30,00			15,00
				Total ...	**35,00**

10 **43,00 m** **Tubería PVC-U pared maciza,saneam.c/presión,DN=500mm,unión anilla elastom.,col.**

Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 500 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por Colector P-1					
De P-9 a P-10	0,50	27,00			13,50
De P-10 a P-11	0,50	23,00			11,50
Por Colector P-1-1					
De P-3 a P-13	0,50	12,00			6,00
De P-13 a P-14	0,50	18,00			9,00
De P-14 a salida 2	0,50	6,00			3,00
				Total ...	**43,00**

11 **38,00 m** **Tubería PVC-U pared maciza,saneam.c/presión,DN=400mm,unión anilla elastom.,col.**

Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 400 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por Colector P-1-2					
De P-5 a P-15	1,00	28,00			28,00
Por Colector P-1-6					
De P-9 a P-19	0,50	20,00			10,00
				Total ...	**38,00**

12 **19,00 m** **Tubería PVC-U pared maciza,saneam.c/presión,DN=315mm,unión anilla elastom.,col.**

Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 315 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por Colector P-1-3					
De P-6 a P-16	1,00	7,00			7,00
Por Colector P-1-4					
De P-7 a P-17	1,00	6,00			6,00
Por Colector P-1-5					
De P-8 a P-18	1,00	6,00			6,00
				Total ...	**19,00**

13 **385,48 m** **Tubería PVC-U pared maciza,saneam.c/presión,DN=200mm,unión anilla elastom.,col.**

Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 200 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por acometidas					
	1,00	12,00			12,00
	1,00	6,00			6,00
	1,00	14,00			14,00
	1,00	6,00			6,00
	1,00	5,60			5,60
	1,00	8,70			8,70
	1,00	9,80			9,80
	1,00	7,00			7,00
	1,00	4,50			4,50
	1,00	2,20			2,20
	1,00	2,20			2,20
	1,00	4,00			4,00
	1,00	2,00			2,00
	1,00	2,00			2,00
	1,00	6,00			6,00
	1,00	5,00			5,00
	1,00	7,00			7,00
	1,00	8,50			8,50
	1,00	7,20			7,20
	1,00	6,10			6,10
	1,00	5,70			5,70
	1,00	5,00			5,00
	1,00	4,40			4,40
	1,00	4,70			4,70
	1,00	7,00			7,00
	1,00	7,20			7,20
	1,00	10,00			10,00
	1,00	6,40			6,40
	1,00	4,20			4,20
	1,00	7,60			7,60
	1,00	6,60			6,60
	1,00	4,20			4,20
	1,00	4,20			4,20
	1,00	7,20			7,20
	1,00	3,20			3,20
	1,00	6,70			6,70
	1,00	3,80			3,80
	1,00	3,80			3,80
	1,00	7,00			7,00
	1,00	8,40			8,40
	1,00	5,50			5,50
	1,00	5,90			5,90
	1,00	5,90			5,90
	1,00	5,40			5,40
	1,00	5,35			5,35
	1,00	3,80			3,80
	1,00	3,30			3,30
	1,00	6,45			6,45
	1,00	5,50			5,50
	1,00	6,00			6,00
	1,00	6,00			6,00
	1,00	6,30			6,30
	1,00	3,80			3,80
	1,00	3,40			3,40
	1,00	7,70			7,70
	1,00	14,00			14,00
	1,00	6,50			6,50
	1,00	8,10			8,10

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Resumen					352,00
Por sumideros Travesía					
	0,50	1,65			0,83
	0,50	4,10			2,05
	0,50	1,20			0,60
	0,50	1,60			0,80
	0,50	2,00			1,00
	0,50	7,50			3,75
	0,50	3,10			1,55
	0,50	0,60			0,30
	0,50	1,00			0,50
	0,50	1,70			0,85
	0,50	2,00			1,00
	0,50	0,60			0,30
	0,50	3,20			1,60
	0,50	3,20			1,60
	0,50	3,00			1,50
	0,50	1,00			0,50
	0,50	2,00			1,00
	0,50	1,00			0,50
	0,50	2,00			1,00
	0,50	1,00			0,50
	0,50	2,50			1,25
	0,50	1,00			0,50
	0,50	3,00			1,50
	0,50	3,00			1,50
	0,50	8,50			4,25
	0,50	1,00			0,50
	0,50	4,50			2,25
Resumen					33,48
				Total ...	**385,48**

14 **648,00 m** **Cinta de señalización de servicios colocada**

Cinta de señalización de servicios colocada sobre este en zanja.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
idem colectores	1,00	262,50			262,50
idem acometidas+sumideros	1,00	385,50			385,50
				Total ...	**648,00**

15 **1,50 Ud** **Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefab. D 1,50 m, colectores D 800 a 1000 mm, Pamrex D-600 mm**

Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,50 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
De P-1 a P-3 (50%)	1,00	3.00*0.50	1,50
		Total ...	**1,50**

16 **1,50 Ud** **Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefab. D 1,20 m, colectores D 700 a 800 mm, Pamrex D-600 mm**

Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
De P-3 a P-6 (50%)	1,00	3.00*0.50	1,50
		Total ...	**1,50**

17 **1,50 u** **Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefab. D 1,20 m, Rexess D 600 mm**

Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Rexess o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
De P-7 a P-9 (50%)	1,00	3.00*0.50	1,50
		Total ...	**1,50**

18 **8,50 u** **Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefab. D 1,00 m, Pamrex**

Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,00 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera, pates polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
De P-10 a P-11 (50%)	1,00	2.00*0.50	1,00
P-19 (50%)	1,00	1.00*0.50	0,50

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
De P-12 a P-18	1,00	7.00	7,00
		Total ...	**8,50**

19 **5,00 Ud** **Suministro y colocación de marco cuadadro Aparante**

Suministro y colocación de marco cuadadro Aparante GEO, D-400. Totalmente instalado incluido mano de obra, materiales, maquinaria y medios auxiliares.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
P-15	1,00				1,00
P-16	1,00				1,00
P-17	1,00				1,00
P-18	1,00				1,00
P-19	1,00				1,00
				Total ...	**5,00**

20 **0,50 Ud** **Arqueta registro polipropileno paso directo Ø400-315, marco y tapa FN 60x60 cm**

Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 60x60 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-315mm y diámetro de registro en planta de 400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	0,50				0,50
				Total ...	**0,50**

21 **0,50 Ud** **Arqueta registro polipropileno paso directo Ø400-250, marco y tapa FN 60x60 cm**

Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 60x60 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-250mm y diámetro de registro en planta de 400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación

de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	0,50				0,50
				Total ...	**0,50**

22 **0,50 u** **Arqueta registro polipropileno paso directo Ø400-200, marco y tapa FN 50x50 cm**

Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 50x50 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-200mm y diámetro de registro en planta de DN-400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	0,50				0,50
				Total ...	**0,50**

23 **58,00 u** **Arqueta registro polipropileno paso directo Ø315-200, marco y tapa FN 40x40 cm**

Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 40x40 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-200mm y diámetro de registro en planta de DN-315 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	58,00				58,00
				Total ...	**58,00**

24 **13,50 u** **Imbornal 75x25x85cm,pared 15 HM-20/P/20/X0, 200/315 + marco y reja Selecta PMR**

Caja para imbornal de 75x25x85 cm con paredes de 15 cm de espesor de hormigón HM-20/P/20/X0, sobre solera de 20 cm de hormigón HM-20/P/20/X0, incluso marco y reja rectangular inclinada de fundición dúctil y recogida puntual canalizada SELECTA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, arcenes, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, formada por marco y reja, con apertura abisagrada de ambas partes en el lateral largo y reja extraíble mediante giro específico, reja específicamente diseñada con barrotes cortos y en diferente dirección para garantizar la seguridad de los peatones y vehículos, así como con una superficie antideslizante mediante muescas que garantizan una máxima absorción del agua rompiendo la posible lámina en superficie e introduciéndola al interior del sumidero, paso libre 650x200mm, exterior de marco 800x340mm, exterior reja 745x250mm, altura de marco 90/65mm, superficie de absorción 6,1dm2, versión de rejilla plana inclinada . Incluido 1 m de tubo de PVC de 200 mm de diámetro, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector a entroncar, totalmente acabado y probado, según detalle.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
50%	1,00	27.00*0.50	13,50
		Total ...	**13,50**

25 **0,50 Ud** **Sumidero 21,8x21,8 plano, Squadra o similar, C-250, PMR**

Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 218x218 mm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 157x157mm, marco exterior 218x218mm, exterior reja 197,5x197,5 mm, altura de marco 35,5mm, superficie de absorción 1,37dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja PLANA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de ac-

cesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
50%	1,00	1.00*0.50	0,50
		Total ...	**0,50**

26 **0,50 Ud** **Sumidero 26,9x26,9 plano, Squadra o similar, C-250, PMR**

Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 269x269 mm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 2057x205 mm, marco exterior 269x269mm, exterior reja 197,5x197,5 mm, altura de marco 35,5mm, superficie de absorción 2.17dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja PLANA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
50%	1,00	1.00*0.50	0,50
		Total ...	**0,50**

27 **1,00 Ud** **Sumidero 30x30 cóncavo, Squadra o similar, C-250, PMR**

Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, cóncava, cuadrada de 30x30 cm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 400x400mm, marco exterior 510x510mm, exterior reja 450x450mm, altura de marco 40mm, superficie de absorción 7,0dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la

línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja CÓNCAVA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Reposición acceso Legia (50%)	1,00	2.00*0.50	1,00
		Total ...	**1,00**

28 **1,00 Ud** **Sumidero 60x60 plano, Squadra o similar, C-250, PMR**

Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 60x60 cm y recogida puntual en todas direcciones SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 600x600mm, marco exterior 720x720mm, exterior reja 649x649mm, altura de marco 39mm, superficie de absorción 17,6dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 90º y por tanto cambio de situación de sus barrotes en un sentido u otro de la circulación, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de reja y marco de gran asiento (superficie de apoyo) planos, reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 4 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Acceso Uraldea	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

29 **63,50 Ud** **Easy clip link hormigón 160/200 mm a 700/1200 mm**

Suministro y colocación de junta acometida Easy clip link hormigón 160/200 mm para colector de hormigón de DN-700/1200 mm, y aplicación de una espuma de poliuretano expansible biocomponente, con el fin de evitar la corrosión del armado metálico causada por infiltraciones de agua, incluso medios auxiliares necesarios totalmente terminada y probada

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
idem acometidas	1,00	46.00	46,00
idem sumideros (50%)	1,00	31.00*0.50	15,50
Idem rejillas	1,00	1.00	1,00
Idem rejillas (50%)	1,00	2.00*0.50	1,00
		Total ...	**63,50**

30 **11,50 u** **Injerto tipo click 500-200 colocado**

Injerto tipo click 500-200 completamente colocado y probado

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por acometidas	1,00	9.00	9,00
Por sumiederos, 50%	1,00	5.00*0.50	2,50
		Total ...	**11,50**

31 **4,00 u** **Toma Injerto 400-200 colocado**

Toma Injerto 400-200 completamente colocado y probado

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por acometidas	1,00	3.00	3,00
Por sumideros, 50%	1,00	2.00*0.50	1,00
		Total ...	**4,00**

32 **1,50 u** **Toma injerto 315-200 colocado**

Toma Injerto 315-200 completamente colocado y probado

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
50%	1,00	3.00*0.50	1,50
		Total ...	**1,50**

33 **0,50 u** **Perforación horm.arm. pasamuro D=100mm,e=40-80cm,broca diamante**

Perforación en fábrica de hormigón armado para formación de pasamuros 1000 mm de diámetro nominal con un grueso de pared entre 40 y 80 cm con broca de diamante intercambiable

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
50%	0,50				0,50
				Total ...	**0,50**

34 **0,50 Ud** **Válvula de descarga (clapeta antiretorno), modelo STS-800, Ross o similar**

Suministro e instalación en pared de válvula de descarga (clapeta antiretorno), modelo STS tipo O DN-800, y asiento inclinado, de la marca Ross o similar, el cuerpo de la clapeta de HMPE-500, el marco y cuerpo de HDPE-300, el eje de la válvula de acero inoxidable AISI 316, sellado con junta EPDM, 11 tornillos M12 y contrapeso de acero inoxidable AISI 316. Con presión de apertura de 0,003 bares y presión máxima de 1 bar. Incluidos mano de obra, materiales, herramientas y medios auxiliraes. Totalmente probada y funcionando.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
50%	0,50				0,50
				Total ...	**0,50**

35 **0,50 Ud** **Ayuda en la ejecución de corona para salida de colector**

Ayuda en la ejecución de corona para salida de colector P-1 a cauce

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
50%	0,50				0,50
				Total ...	**0,50**

36 **0,50 Ud** **Válvula de descarga (clapeta antiretorno), modelo STS-500, Ross o similar**

Suministro e instalación en pared de válvula de descarga (clapeta antiretorno), modelo STS tipo O DN-500, de la marca Ross o similar, el cuerpo de la clapeta de HMPE-500, el marco y cuerpo de HDPE-300, el eje de la válvula de acero inoxidable AISI 316, sellado con junta EPDM, 6 tornillos M12 y contrapeso de acero inoxidable AISI 316. Con presión de apertura de 0,003 bares y presión máxima de 1 bar. Incluidos mano de obra, materiales, herramientas y medios auxiliraes. Totalmente probada y funcionando.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
50%	0,50				0,50
				Total ...	**0,50**

37 **6,10 m** **Rejilla MD300 clase D400 pasarela fundición L50, colocada.**

Rejilla MD300 clase D400 pasarela fundición L50, incluso p/p de elementos de sujeción, colocada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Reposición rejilla (50%)					
Plaza Jaun Altzate	0,50	6,20			3,10
Portal Etzegara	0,50	6,00			3,00
				Total ...	**6,10**

38 **6,10 m** **Canal prefabricado ACO MD300 clase D400 H30 L100, colocado.**

Canal prefabricado ACO MD300 clase D400 H30 L100, colocado.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Reposición rejilla (50%)					

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Plaza Jaun Altzate	0,50	6,20			3,10
Portal Etzegara	0,50	6,00			3,00
				Total ...	**6,10**

39 **4,00 m** **Canal ACO SELF 200 H 15 + reja C250 pasarela fundición, colocado.**

Canal ACO SELF 200 H 15 + reja C250 pasarela fundición, incluso obras de tierra, base de hormigón y p/p de elementos de sujeción, colocado.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Patio portal 7 Altzate	1,00	4,00			4,00
				Total ...	**4,00**

40 **7,00 u** **Conexión con tubería de saneamiento y/o pluviales existente**

Conexión con tubería de saneamiento y/o pluviales existente, incluso localización y piecerío totalmente colocada y probada.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Extremos	0,00		0,00
50%	1,00	4.00*0.50	2,00
Resto	1,00	5.00	5,00
		Total ...	**7,00**

41 **100,50 u** **Cruce manual y/o con medios mecánicos de conducción**

Cruce manual y/o con medios mecánicos de conducción de abastecimiento y/o saneamiento bajo servicios (electricidad, gas, telefonía y otros), muros, cercados, etc., en
mina incluyendo su localización manual, movimientos de tierra, sujección, reposición de canalizaciones y macizajes de hormigón HM-20, rellenos, reparaciones y puesta en servicio normalizado, dejándolo en las mismas condiciones inicales.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por gas	0,00		0,00
Con tuberías principales (50%)	1,00	25.00*0.50	12,50
Con acometidas	1,00	46.00	46,00
Con sumideros (50%)	1,00	32.00*0.50	16,00
Con sumideros	1,00	1.00	1,00
	0,00		0,00
Por telefonía	0,00		0,00
Con tuberías principales (50%)	1,00	4.00*0.50	2,00
Con acometidas	1,00	7.00	7,00
Con sumideros (50%)	1,00	2.00*0.50	1,00
	0,00		0,00
Por energía	0,00		0,00

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Con tuberías principales (50%)	1,00	5.00*0.50	2,50
Con acometidas	1,00	10.00	10,00
Con sumideros (50%)	1,00	5.00*0.50	2,50
		Total ...	**100,50**

42 **0,90 m3** **Hormigón p/muros conten.,HA-25/B/20/XC2,cubilote**

Hormigón para muros de contención HA-25/B/20/XC2 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y vertido con cubilote

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Acondicionamiento salida 2 (50%)	0,50	4,00	0,30	1,50	0,90
				Total ...	**0,90**

43 **8,00 m²** **Armadura p/muros conten. AP500T,malla el.b/corrug.ME 15x15cm, D:12-12mm,6x2,2m B500T**

Armadura para muros de contención AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Acondicionamiento salida 2 (50%)	1,00	4,00		2,00	8,00
				Total ...	**8,00**

44 **6,00 m2** **Montaje+desmon.1 cara encofrado tableros pino+puntales,p/muro conten.rectil. encofr.1 cara,h<=5m**

Montaje y desmontaje de una cara de encofrado con tableros de madera de pino y soporte con puntales metálicos, para muros de contención de base rectilínea encofrados a una cara, para una altura de trabajo <= 5 m

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Acondicionamiento salida 2 (50%)	1,00	4,00		1,50	6,00
				Total ...	**6,00**

1.5 RED DE ALUMBRADO

1.5.1 CUADRO DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA A.P.

1 **1,00 Ud** **Modificación cuadro eléctrico**

Suministro e instalación completa de Cuadro de Protección y maniobra de Alumbrado Exterior, tipo Armario fabricado en material poliéster y reforzado con fibra de vidrio mediante prensado en caliente, grado de protección IP-55 (EN-60529) y una resistencia a impacto mecánico IK-10 (EN-50102). Modelo PNZ-A/107 TAA 1P T1B o similar, accesible; con 4 salidas monofásicas 25A y diferencial rearmable; CON telegestión.

El cuadro incluye:

Chapa en acero inoxidable Aisi304 pintado Ral7021

Módulo de abonado y acometida+ CS independientes.

Cierres antivandálicos de triple acción.

Acometida normalizada por la Compañía Eléctrica.

Interruptor general 63 A automático e interruptor manual de maniobra M-o-A.

Montaje sobre cajas doble aislamiento. Conjunto IP65 IK10.

4 Salidas 25 A protegidas por magnetotérmico II y diferencial con rearme automático SI con temporización y sensibilidad regulable.

Encendido secuencial.

Sistema de telegestión SMARTLIGHT o similar con comunicaciones Gprs. Incluye trafos de medida y accesorios com.

Incluye tarjeta SIM y hosting durante dos años.

Alumbrado interior y enchufe tipo schuko protegido.

Salidas adicionales riego y semáforos.

Incluye vinilos personalizados.

Protector de sobretensiones permanentes y transitorias clase II.
Incluye zócalo y bancada 300mm inox. anclaje armario.

Incluye: sistema completo de tegestión/ahorro , programación y control, para el control punto por punto de cada luminaria, mediante control de driver específico instalado en cada la luminaria.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

Descripción		Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial

2 **1,00 Ud** **Desconexión y retirada de cuadro actual**

Desconexión y retirada de cuadro actual, incluso retirada y traslado a almacén municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

1.5.2 RED DE ALUMBRADO. OBRA CIVIL Y REDES ELÉCTRICAS

1 **145,00 m** **Canalización 4 tubos PE DN110mm,cinta señaliz. dado 45x45cm , horm.mvtos tierra+ZA comp.**

Canalización con cuatro tubos curvables corrugados de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x45 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	15,00			15,00
	1,00	14,00			14,00
	1,00	10,00			10,00
	1,00	11,00			11,00
	1,00	14,00			14,00
	1,00	10,00			10,00
	1,00	10,00			10,00
	1,00	16,00			16,00
	1,00	10,00			10,00
	1,00	10,00			10,00
	1,00	25,00			25,00
				Total ...	**145,00**

2 **363,00 m** **Canalización 2 tubos PE DN110mm,cinta señaliz. dado 45x30cm , horm.mvtos tierra+ZA comp.**

Canalización con doble tubo curvable corrugado de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x30 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	40,00			40,00
	1,00	25,00			25,00
	1,00	12,00			12,00
	1,00	18,00			18,00
	1,00	16,00			16,00
	1,00	18,00			18,00
	1,00	14,00			14,00
	1,00	14,00			14,00
	1,00	17,00			17,00
	1,00	28,00			28,00

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	21,00			21,00
	1,00	18,00			18,00
	1,00	12,00			12,00
	1,00	28,00			28,00
	1,00	30,00			30,00
	1,00	28,00			28,00
	1,00	15,00			15,00
	1,00	9,00			9,00
				Total ...	**363,00**

3 **78,00 m** **Canalización 1 tubo PE DN-90mm,cinta señaliz. dado 30x30cm , horm..mvtos tierra+ZA comp.**

Canalización con un tubo curvable corrugado de polietileno de 90 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 30x30 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	3,00			3,00
	1,00	5,00			5,00
	1,00	2,00			2,00
	1,00	2,00			2,00
	1,00	2,00			2,00
	1,00	7,00			7,00
	1,00	7,00			7,00
	1,00	2,00			2,00
	1,00	4,00			4,00
	1,00	2,00			2,00
	1,00	2,00			2,00
	1,00	5,00			5,00
	1,00	2,00			2,00
	1,00	7,00			7,00
	1,00	7,00			7,00
	1,00	2,00			2,00
	1,00	2,00			2,00
	1,00	2,00			2,00
	1,00	2,00			2,00
	1,00	2,00			2,00
	1,00	9,00			9,00
				Total ...	**78,00**

4 **508,00 m** **Conductor Cu desnudo,1x35mm2,mont.toma tierra**

Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x35 mm2, montado en malla de toma de tierra

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	508,00			508,00
				Total ...	**508,00**

5 **16,00 Ud** **Arqueta registro de 40x40 cm, sin fondo, de hormigón prefabricada, servicios, C-250**

Arqueta registro de 40x40 cm prefabricada de hormigón, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	16,00				16,00
				Total ...	**16,00**

6 **15,00 Ud** **Arqueta registro de 60x60 cm, con fondo, de hormigón prefabricada, servicios, C-250**

Arqueta registro de 50x50 cm prefabricada de hormigón, con fondo, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	15,00				15,00
				Total ...	**15,00**

7 **14,00 Ud** **Cimentación para columna o báculo de 0,65x0,65x0,80 cm**

Cimentación para columna o báculo de 0,65x0,65x0,80 cm, de hormigón HM-20 y ligeramente armada, ejecutada "in situ"; ejecutando la excavación en cualquier tipo de terreno, transporte de materiales sobrantes a vertedero, lugar de acopio o reutilización, achique de agua y limpieza si fuese necesario de la excavación, encofrado, entibado, vertido y vibrado del hormigón, alineación de los pernos de anclaje con plantilla, nivleación de los mismos de acuerdo a cota de acabado del pavimento, y conexiones con red alumbrado y columna a colocar. Incluidos la mano de obra, medios axuliares, materirales y maquinaria necesarios para su completa ejecución.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	14,00				14,00
				Total ...	**14,00**

8 **4.620,00 m** **Cable 0,6/ 1kV XLPE, 1x6mm2,col.tubo**

Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación XLPE, unipolar, de sección 1 x 6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	4.620,00			4.620,00
				Total ...	**4.620,00**

9 **25,00 Ud** **Juego de 3 conectores en derivación a 6 mm2.**

Suministro e instalación de juego de 3 conectores en derivación a 6 mm2.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	25,00				25,00
				Total ...	**25,00**

10 **20,00 Ud** **Salida de línea subterránea a fachada**

Suministro e intalación salida de línea subterránea a fachada con cable XLPE 3x6mm2. Incluyendo todo material, protecciones, herramienta, mano de obra y accesorios necesarios para su ejecución.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	20,00				20,00
				Total ...	**20,00**

11 **1,00 Ud** **Retirada del actual tendido aéreo**

Retirada del actual tendido aéreo de la L08 comprendido entre los puntos 4, 5, 6 y 7 y del actual tendido aéreo comprendido entre los puntos 1, 2 y 3 de la L09.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

12 **31,00 Ud** **Pica toma tierra acero,300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.suelo**

Pica de toma de tierra y de acero, con recubrimiento de cobre 300 µm de espesor, de 1500 mm longitud de 14,6 mm de diámetro, clavada en terreno cualquiera y grapa KLK, incluido 2 m. de cable de cobre desnudo de 35 mm2, totalmente instalada y conexionada a elementos metálicos.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Luminarias	25,00				25,00
Paso peatones	6,00				6,00
				Total ...	**31,00**

1.5.3 LUMINARIAS LED

1 **6,00 u** **CARANDINI VKA.1.S.CC.010.W.036K.PCE1**

Suministro y colocación de Columna de 4 m. de altura de chapa galvanizada de 3 mm., con proyector CARANDINI VKA.1.S.CC.010.W.036K. PCE1 o similar, incluso ACOPLAMIENTO, incluso driver adecuado al sistema de telegestión previsto en cuadro o que exista en la actualidad)caja estanca con c/c fusibles de protección EMM-20/4E o similar y cableado interior, pica de tierra y conexionado en arqueta y bornas para derivación en instalación enterrada. Incluso p.p. de material accesorios, mano de obra de nueva instalación, conexionado y montaje. Incluso gastos e impuestos correspondientes a la gestión de residuos. Probada y en funcionamiento.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	6,00				6,00
				Total ...	**6,00**

2 **9,00 Ud** **Luminaria tipo CLAMOD, de Carandini o similar**

Sustitución de luminaría clásica tipo villa existente sobre brazo en fachadas o columna de fundición, con alturas de 3,5-4 m.; por nueva luminaria Luminaria Clamod. Armadura y cúpula de fundición de aluminio EN AC-44100. IP66, IK09 y AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilidad: 98,59%. Huella de carbono máxima por uso: 0,0189 kg kW/h de CO2. Generación 5. Tamaño único. Vidrio plano.
4000lm 3000K 36W 16LED 700mA AMA1: Alcance Longitudinal 70º Apertura Transversal 65º (Tipo IV). Fijación vertical 3/4. pulgada GAS_con embellecedor latón superior e inferior + remate. 220-240V. Clase I. Programado según cliente. Sin CLO. Con protector. Sin base. Sin Sensor. Sin nodo. RAL-7015 Gris pizarra texturado. Cable para Clase I/II de 5 metros de 3x1,5. Driver con bus dali y regulable mediante dimer interno con hasta 6 escalones (o driver adecuado al sistema de teleggestión previsto en cuadro o que exista en la actualidad), con protector para sobretensiones de hasta 10kV (6KV entre L y N). Con 10 años de garantía. Incluso p.p. de material accesorios, mano de obra de desmontaje luminaria existente, desconexión, nueva instalación, conexionado y montaje. Incluso gastos e impuestos correspondientes a la gestión de residuos por la retirada de la luminaria existente.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	9,00				9,00
				Total ...	**9,00**

1.5.4 SOPORTE LUMINARIAS

1 **1,00 u** **Adaptador para montaje de luminaria CLAMOD soporte**

Adaptador para montaje de luminarias CLAMOD, en soporte de fundición 3/4", incluso p.p. de material accesorio y mano de obra de colocación

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

2 **9,00 Ud** **Adaptador para montaje de luminaria CLAMOD columna**

Adaptador para montaje de luminaria CLAMOD en columna de fundición, incluso p.p. de material accesorio y mano de obra de colocación

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	9,00				9,00
				Total ...	**9,00**

3 **9,00 u** **Columna telescópica de 4 m, marca Carandini**

Suministro e instalación de columna telescópica de 4 m, marca CARANDINI o similar de las mismas características a las existentes en el pueblo. Incluso p.p. de material accesorios, mano de obra de nueva instalación, conexionado y montaje. Incluso gastos e impuestos correspondientes a la gestión de residuos. Probada y en funcionamiento.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Luminarias	9,00				9,00
				Total ...	**9,00**

1.5.5 PRUEBAS Y LEGALIZACIONES

1 **1,00 Ud** **Todos los gastos necesarios legalización**

Todos los gastos necesarios para la contratación, documentaciones, certificados y pruebas necesarias para la legalización de las instalaciones tal y como se describe en cada proyecto; y en todos los gastos necesarios para la tramitación, presentación y revisión por parte de OCA autorizado, con emisión de certificados, informes oportunos, asi como la gestión del registro de la instalación de alumbrado público en industria y cuantos trámites asociados a la misma puedan surgir.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

1.6 RED DE ENERGÍA

1 **1,00 Ud** **Presupuesto auxiliar**

Según presupuesto auxiliar de Baja Tensión

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

1.7 RED DE TELECOMUNICACIONES

1 **34,79 m³** **Excavación en zanja en todo tipo de terreno y profundidad**

Excavación en zanja en todo tipo de terreno y cualquier profundidad, icluso entibaciones y agotamientos, nivelación y rasanteo de fondo de zanja, con transporte de los productos sobrantes a vertedero.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Plus excavación conexión Etzegara	1,00	14.00*(2.00+0.80)/2*(2.55+1.00)/2	34,79
		Total ...	**34,79**

2 **33,32 m³** **Relleno y compactado zanjas, con zahorra artificial, ZA-20**

Relleno y compactado de zanjas, con zahorras artificiales, realizado por tongadas de hasta 30 cm, compactadas al 100 % P.M., con árido de tamaño inferior a 20 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, labores de refino y rasanteo superficiales.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Plus excavación conexión Etzegara	1,00	14.00*(2.00+0.80)/2*(2.40+1.00)/2	33,32
		Total ...	**33,32**

3 **5,00 u** **Conexión con canalizaciones con existente**

Conexión con canalizaciones con existente, incluso localización y piecerío totalmente colocada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Arqueta existente	5,00				5,00
				Total ...	**5,00**

4 **119,00 m** **Canalización 4 tubos PE DN110mm,cinta señaliz. dado 45x45cm , horm.mvtos tierra+ZA comp.**

Canalización con cuatro tubos curvables corrugados de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x45 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	10,00			10,00
	1,00	8,00			8,00
	1,00	9,00			9,00
	1,00	17,50			17,50

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	10,50			10,50
	1,00	12,50			12,50
	1,00	10,00			10,00
	1,00	10,50			10,50
	1,00	16,00			16,00
	2,00	7,50			15,00
				Total ...	**119,00**

5 **780,00 m** **Canalización 2 tubos PE DN110mm,cinta señaliz. dado 45x30cm , horm.mvtos tierra+ZA comp.**

Canalización con doble tubo curvable corrugado de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x30 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	28,00			28,00
	1,00	30,00			30,00
	1,00	23,00			23,00
	1,00	14,00			14,00
	1,00	7,00			7,00
	1,00	45,00			45,00
	1,00	8,00			8,00
	1,00	9,00			9,00
	1,00	30,00			30,00
	1,00	16,00			16,00
	1,00	47,00			47,00
	1,00	5,00			5,00
	1,00	17,00			17,00
	1,00	11,00			11,00
	1,00	24,00			24,00
	1,00	11,00			11,00
	1,00	39,50			39,50
	1,00	8,00			8,00
	1,00	18,00			18,00
	1,00	9,00			9,00
	1,00	19,00			19,00
	1,00	15,00			15,00
	1,00	8,00			8,00
	1,00	16,00			16,00
	1,00	20,00			20,00
	1,00	21,00			21,00
	1,00	25,00			25,00
	1,00	3,00			3,00
	1,00	8,00			8,00
	1,00	5,00			5,00
	1,00	29,00			29,00
	1,00	8,00			8,00

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	8,50			8,50
	1,00	38,00			38,00
	1,00	11,00			11,00
	1,00	26,00			26,00
	1,00	56,00			56,00
	1,00	64,00			64,00
				Total ...	**780,00**

6 **386,00 m** **Canalización 2 tubos PE DN63mm,cinta señaliz. dado 35x25cm horm..mvtos tierra.+ZA comp.**

Canalización con doble tubo curvable corrugado de polietileno de 63 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 35x25 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	7,00			7,00
	1,00	17,00			17,00
	1,00	25,00			25,00
	1,00	30,00			30,00
	1,00	15,00			15,00
	1,00	15,00			15,00
	1,00	15,00			15,00
	1,00	15,00			15,00
	1,00	23,00			23,00
	1,00	9,00			9,00
	1,00	6,00			6,00
	1,00	14,00			14,00
	1,00	8,00			8,00
	1,00	6,00			6,00
	1,00	6,00			6,00
	1,00	7,00			7,00
	1,00	11,00			11,00
	1,00	19,00			19,00
	1,00	4,00			4,00
	1,00	10,00			10,00
	1,00	7,00			7,00
	1,00	7,00			7,00
	1,00	5,50			5,50
	1,00	5,50			5,50
	1,00	8,00			8,00
	1,00	8,00			8,00
	1,00	9,00			9,00
	1,00	3,00			3,00
	1,00	4,00			4,00
	1,00	4,00			4,00
	1,00	12,50			12,50
	1,00	3,00			3,00

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	3,50			3,50
	1,00	22,00			22,00
	1,00	10,00			10,00
	1,00	10,00			10,00
	1,00				1,00
	1,00				1,00
				Total ...	**386,00**

7 **5,00 u** **Arqueta regist.prefab.,p/instal.telefonía,tipo DF-II,col.s/horm.HM-20/P/40/I**

Arqueta de registro prefabricada de hormigón armado vibrado, tipo DF-II para instalaciones de telefonía, incluso tapa de hormigón prefabricada, colocada sobre solera de hormigón HM-20/P/40/I de 15 cm de espesor

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	5,00				5,00
				Total ...	**5,00**

8 **23,00 u** **Arqueta regist.prefab.,p/instal.telefonía,tipo HF-III,col.s/horm.HM-20/P/40/X0**

Arqueta de registro prefabricada de hormigón armado vibrado, tipo HF-III para instalaciones de telefonía, incluso tapa de hormigón prefabricada, colocada sobre solera de hormigón HM-20/P/40/X0 de 15 cm de espesor

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	23,00				23,00
				Total ...	**23,00**

9 **5,00 Ud** **Pedestal armario regulador telefonía**

Pedestal para colocación de armario regulador de telefonía

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	5,00				5,00
				Total ...	**5,00**

10 **5,00 Ud** **Suministro e instalación de armario para caja de t**

Suministro e instalación de armario pedestal sin logo de Telefónia, IP55, IK07, TFC10, de poliéster reforzado con fibra de vidirio, de dimensiones exteriores 826x526x180 mm sobre pedestal de hormigón, incluso conexiones, totalmente instalado y en funcionamiento

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	5,00				5,00
				Total ...	**5,00**

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial

1.8 PAVIMENTACIÓN

1.8.1 DEMOLICIONES

1 **427,56 m²** **Levantamiento de firme**

Levantamiento de firme de hormigón, empedrado o asfáltico, hasta 30 cm de profundidad, incluso precortes necesarios con máquina, carga y transporte a vertedero.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
s/medición mecanizada (superficie)	0,00		0,00
Baldosa hidraúlica	1,00	90.90	90,90
Hormigón	1,00	234.41	234,41
Caz	1,00	92.62*0.40	37,05
	0,00		0,00
Afección acometida agua protal 28 de Altzate	1,00	8.00*(1.80+1.50)/2	13,20
Afección portales 25 y 27, Etzegara	1,00	52.00	52,00
		Total ...	**427,56**

2 **623,06 m²** **Levantamiento manual y mecanica de losa de Baztan**

Levantamiento manual y mecanica de losa de Baztan o similar, con su recuperacion completa, transporte a acopio y/o almacén para su posterior reutilización en obra, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo, en caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales. Además, se demolerá la base de mortero y/o hormigón, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
s/medición mecanizada (superficie)	1,00	623.06	623,06
		Total ...	**623,06**

3 **450,77 m²** **Levantamiento manual y mecanica de empedrado**

Levantamiento de firme de empedrado, con recuperacion completa de este, hasta 30 cm de profundidad, incluida la solera de hormigón, incluso precortes necesarios con maquina, separación, acopio manual y paletizado de piedras levantadas para su posterior uso, incluso carga y transporte a acopio y/o almacén para su posterior reutilización. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales se incluye el transporte a vertedero o lugar de empleo. Además, se demolerá la base de mortero y/o hormigón, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
s/medición mecanizada (superficie)	1,00	450.77	450,77
		Total ...	**450,77**

4 **72,00 m²** **Levantamiento manual y mecanica de adoquín**

Levantamiento manual y mecanica de adoquín o similar, con su recuperacion completa, transporte a acopio y almacén para su posterior reutilización en obra. Además, se demolerá la base de mortero u hormigón.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Afección adoquín Legia Karrika	2,00	30,00	1,20		72,00
				Total ...	**72,00**

5 **232,86 m²** **Demolición de pavimento de mezcla bituminosa**

Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso precortes necesarios con máquina, de hasta 30 cm de espesor con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
s/medición mecanizada (superficie)	1,00	221.77	221,77
Por entronques	5,00	221,770	11,09
		Total ...	**232,86**

6 **6,00 m** **Demol.bord.+rigola horm.sob/horm.,martillo romp.y carga m.mec.**

Demolición de bordillo con rigola de hormigón colocada sobre hormigón, incluso precortes necesarios con máquina, martillo rompedor montado sobre retroexcavadora y carga con medios mecánicos sobre camión o contenedor, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Afección telecomunicaciones	1,00	6,00			6,00
				Total ...	**6,00**

7 **2,18 m³** **Demolición manual de estructura de hormigón armado**

Demolición manual de estructura de hormigón armado en edificios, con mazas, martillo neumáticos, y con el apoyo de sierra de diamente y retrexcavadora para la retirada de elementos de la estructura, incluso vertido a pie de carga, carga mecánica a camión y p.p. de medios auxiliares.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Afección muro acceso portal 25 de Eztegara	1,00	2,50	0,30	1,50	1,13

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Escalón acceso portal 6 de Etzegara	1,00	7,00	0,50	0,30	1,05
				Total ...	**2,18**

8 **1,00 Ud** **Trabajos de adecuación de acceso a portal 6 de Eztegara tras demolicióin de escalón**

Trabajos de adecuación de acceso a portal 6 de Eztegara tras demolición de escalón

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

9 **1,00 Ud** **Trabajos de adecuación de acceso a portal 25 de Eztegara**

Trabajos de adecuación de acceso a portal 25 de Eztegara tras demolición de muro

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

10 **0,34 m³** **Derribo muro cont. piedra,compres.,carga man/mec.**

Derribo de presa o muro de contención de piedra por tramos inferiores a medio metro, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión y transporte a vertedero, acopio en obra o lugar de empleo.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Banco portales 27 y 29 de Altzate	1,00	1,52	0,47	0,47	0,34
				Total ...	**0,34**

1.8.2 RENOVACIÓN PAVIMENTACIÓN

1 **1.586,70 m³** **Excavacion de caja en cualquier terreno**

Excavacion de caja para calzada o acera en cualquier tipo de terreno, incluso carga y transporte de los productos sobrantes a vertedero, re-perfilado y compactación de plataforma.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por losa Vulcano	1,00	1547.00*0.49	758,03
Por adoquín Terana 16x16x7 cm	1,00	287.00*0.51	146,37
Por encintado longitudinal Terana 16x16x7 cm	1,00	56.00*0.32*0.51	9,14
Por direccional + podotáctil	1,00	63.00*0.49	30,87
Por pavimento HF-4	1,00	219.00*0.50	109,50
Por pavimento HF-3,5	1,00	68.50*0.50	34,25
Por reposición losa Baztán	1,00	66.80*0.51	34,07
Por caz	1,00	30.00*0.60	18,00
Por bordillo jarndinero	1,00	53.00*0.54	28,62
Por bordillo C-5	1,00	6.00*0.54	3,24
Por rigola	1,00	6.00*0.54	3,24
Saneos	35,00	1.175,330	411,37
		Total ...	**1.586,70**

2 **412,00 m³** **Encache de grava artificial 40/70 mm**

Encache de grava artificial 40/70 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por saneos	1,00	412.00	412,00
		Total ...	**412,00**

3 **501,59 m³** **Base zahorras artificial, compac.100%PM**

Base de zahorras artificial extendida, nivelada y compactado del material al 100% del PM,incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas y refino.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por losa Vulcano	1,00	1547.00*0.20	309,40
Por adoquín Terana 16x16x7 cm	1,00	287.00*0.20	57,40
Por encintado longitudinal Terana 16x16x7 cm	1,00	56.00*0.32*0.20	3,58
Por direccional + podotáctil	1,00	63.00*0.20	12,60

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por pavimento HF-4	1,00	219.00*0.30	65,70
Por pavimento HF-3,5	1,00	68.50*0.30	20,55
Por reposición losa Baztán	1,00	66.80*0.20	13,36
Por caz	1,00	30.00*0.20	6,00
Por bordillo jarndinero	1,00	53.00*0.20	10,60
Por bordillo C-5	1,00	6.00*0.20	1,20
Por rigola	1,00	6.00*0.20	1,20
		Total ...	**501,59**

4 **396,34 m³** **Base hormigón HM-20/B/20/X0**

Base de hormigón HM-20/B/20/X0, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión con extendido y vibrado manual, con acabado maestreado.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por losa Vulcano	1,00	1547.00*0.20	309,40
Por adoquín Terana 16x16x7 cm	1,00	287.00*0.20	57,40
Por encintado longitudinal Terana 16x16x7 cm	1,00	56.00*0.32*0.20	3,58
Por direccional + podotáctil	1,00	63.00*0.20	12,60
Por reposición losa Baztán	1,00	66.80*0.20	13,36
		Total ...	**396,34**

6 **1,00 m²** **Suministro y colocación Losa Vulcano, color a elegir, formato 60x40x7 cm**

Suministro y colocación de Losa Vulcano, color Mediterraneo, Desierto, Ceniza, Corten y Arena, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 60x40 cm, y 7 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
	1,00		1,00
		Total ...	**1,00**

7 **1.547,00 m²** **Suministro y colocación Losa Vulcano, color a elegir, formato 60x40x5 cm**

Suministro y colocación de Losa Vulcano, color Mediterraneo, Desierto, Ceniza, Corten y Arena, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 60x40 cm, y 5 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
s/medición mecanizada	1,00	1547.00	1.547,00
		Total ...	**1.547,00**

9 **287,00 m²** **Suministro y colocación de adoquín Terana, color a elegir, formato 16x16x7 cm**

Suministro y colocación adoquín Terana monocapa, colores a elegir por el ayuntamiento, de la casa Breinco, o equivalente, en formatos 16x16 cm, y 6 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
s/medición mecanizada	1,00	231.00	231,00
Acceso Legia, idem demolición	1,00	56.00	56,00
		Total ...	**287,00**

10 **52,00 m** **Encintado longitudinal y/o transversal con adoquín Terana, dos hileras, formato 16x16x7 cm**

Encintado longitudinal y/o transversal con adoquín Terana Art, colores a elegir por el ayuntamiento, de la casa Breinco, o equivalente, dos hileras, en tipo de formato 16x16 y 7 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre hormigón en masa HM-20, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm), medios auxiliares necesarios totalmente colocado, según detalle de planos.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
s/medición mecanizada	1,00	52,00			52,00
				Total ...	**52,00**

12 **66,80 m²** **Suministro y colocación de piedra tipo Baztan, e=7 cm**

Suministro y colocación de piedra tipo Baztan de espesor mínimo 7 cm., asentada sobre base de mortero de cemento de 3 cm. de espesor y rejunteado con el mismo material.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Afección Itzea	0,00		0,00
	1,00	16.00*(2.60+2.00)/2	36,80
	1,00	15.00*2.00	30,00
		Total ...	**66,80**

13 **63,00 m²** **Suministro y colocación de adoquín 20x20x5 cm, color, DIR+POD**

Suministro y colocación de adoquín, modelo DIRECCIONAL Y/O PODOTÁCTIL, color a elegir por el ayuntamiento, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 20x20 cm, y 5 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
s/medición mecanizada	0,00		0,00
Direccional	1,00	19.00	19,00
Podotáctil	1,00	44.00	44,00
		Total ...	**63,00**

16 **219,00 m²** **Pavimento de hormigón HF-4 MPa, e= 18 cm**

Pavimento de hormigón vibrado HF-4 MPa de resistencia a flexotracción y consistencia plástica de 18 cm de espesor mínimo,transportado a obra, extendido desde camión o dúmper de obra, tendido, vibrado con regla y aguja y ejecución de juntas transversales cada 4 m de oblicuidad 1/6 respecto al eje longitudinal y sellado, incluso p.p. de encofrado y guía de madera o metálica de laterales, incluso curado con materiales filmógenos, estriado y cepillado de superficie, remates e incluso limpieza y protección de caz o bordillos u otros, totalmente acabado.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
s/medición mecanizada	1,00	219.00	219,00
		Total ...	**219,00**

17 **219,00 m²** **Armadura AP500T,malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2,2m B500T**

Suministro y colocación de rmadura P500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
idem pavimento	1,00	219.00	219,00
		Total ...	**219,00**

18 **68,50 m²** **Pavimento de hormigón HF-3,5 MPa, e=18 cm**

Pavimento de hormigón vibrado HF-3,5 MPa de resistencia a flexotracción y consistencia plástica de 18 cm de espesor mínimo,transportado a obra, extendido desde camión o dúmper de obra, tendido, vibrado con regla y aguja y ejecución de juntas transversales cada 4 m de oblicuidad 1/6 respecto al eje longitudinal y sellado, incluso p.p. de encofrado y guía de madera o metálica de laterales, incluso curado con materiales filmógenos, estriado y cepillado de superficie, remates e incluso limpieza y protección de caz o bordillos u otros, totalmente acabado.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Afección acometida agua portal 28 de Altzate	1,00	10.00*(1.80+1.50)/2	16,50
Afección portales 25 y 27, Etzegara	1,00	52.00	52,00
		Total ...	**68,50**

19 **30,00 m** **Canal prefab.horm.´´V´´,enc.,ancho=30cm,solera 10cm HM-20/P/20/XO**

Canal prefabricado de hormigón en forma de V (Caz) y encaje, de 30 cm de ancho interior, sobre solera de 10 cm de hormigón HM-20/P/20/XO, incluido colocación, rejuntado y cortes.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	30,00			30,00
				Total ...	**30,00**

20 **53,00 m** **Bordillo especial jardín color(10x20cm),sob/10cm HM-20/P/40/XO, rejunt.mort.**

Bordillo de hormigón coloreado, perfil especial para jardineria, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/40/X0 de 10 cm de espesor rejuntado con mortero mixto 1:2:10/165l

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
s/medición mecanizada	1,00	53,00			53,00
				Total ...	**53,00**

21 **6,00 m** **Bordillo recto horm., MC, C5 (25x15cm), B, H, T(R-5MPa),col./s.base horm.HM-20/P/40/X0 h=25-30cm,reju**

Bordillo recto de piezas de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C5 de 25x15 cm, de clase climática B, clase resistente a la abrasión H y clase resistente a flexión T (R-5 MPa), según UNE-EN 1340, colocado sobre base de hormigón HM-20/P/40/X0 de 25 a 30 cm de altura, y rejuntado con mortero M-5

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Afección telecomunicaciones	1,00	6,00			6,00
				Total ...	**6,00**

22 **6,00 m** **Rigola HM-30/P/20/XF4, ancho=20cm,h=35-40cm**

Rigola de hormigón HM-30/P/20/XF4, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, de 20 cm de ancho y de 35 a 40 cm de altura, acabado fratasado

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Afección telecomunicaciones	1,00	6,00			6,00
				Total ...	**6,00**

23 **1,00 Ud** **Trabajos de adecuación de acceso a río Zia**

Trabajos de adecuación de acceso a río Zia, por escalera y rampa, a nueva rasante

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

24 **691,00 m** **Arreglo de fachadas por subida o bajada de rasante**

Arreglo de fachadas por subida o bajada de rasantes.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
s/medición mecanizada	1,00	691,00			691,00
				Total ...	**691,00**

25 **1,00 Ud** **Trabajos de adecuación de escalones existentes en**

Trabajos de adecuación de escalones existentes en acceso a portal a nueva rasante, a lo largo de la zona de actuación. Incluso su retirada durante la ejecución de las obras y posterior reposición.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

1.9 SEÑALIZACIÓN

1 **1,00 u** **Placa octogonal de 60 cm, señales tráfico, nivel Clase RA3-ZC**

Placa octogonal de 60 cm de diámetro, de doble apotema, para señales de tráfico, con revestimiento reflectante HI nivel Clase RA3-ZC, incluído elementos de fijación para soporte, sin incluir soporte, totalmente colocada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
R-2	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

2 **5,00 u** **Placa lám.reflect.nivel Clase RA3-ZC intens.,circ.,D=60cm,fij.mec.**

Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
R-101	3,00				3,00
R-301	2,00				2,00
				Total ...	**5,00**

3 **1,00 u** **Placa lám.reflect.nivel intens. Clase RA3-ZC triangular,lado=70cm, fij.mec.**

Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC, triangular, de 70 cm de lado, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
P-20	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

4 **2,00 u** **Placa lám.reflect.nivel intens. Clase RA3-ZC,60x60cm,fij.mec.**

Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
S-13	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

5 **6,00 u** **Placa lám.reflect.nivel intens. RA3-ZC,90x90cm,fij.mec.**

Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad RA3-ZC,de 90x90 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
R-100	1,00				1,00
Panel informativo	3,00				3,00
Aparcamiento reservado	1,00				1,00

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
V-15	1,00				1,00
			Total ...		**6,00**

6 **3,00 u** **Placa pintura n/reflectante,40x60cm,fij.mec.**

Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad RA3-ZC, de 40x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
S-28	2,00				2,00
S-29	1,00				1,00
			Total ...		**3,00**

7 **81,00 m** **Soporte rect.,tubo acero galv.80x40x2mm,hormigonado**

Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hormigonado

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	18,00	4,50			81,00
			Total ...		**81,00**

8 **30,00 m²** **Pintado de simbología aparcamiento con pintura blanca esp. horm.**

Pintado de simbología de información para estacionamiento sobre plazas de aparcamiento reservado (minusválidos, ambulancias, vehículos autorizados,...), marcado con pintura especial para hormigón de color acabado satinado y textura lisa.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	12,00	2,50		30,00
			Total ...		**30,00**

9 **61,85 m2** **Pintado bandas superficiales,reflectante,máq.accionamiento manual**

Pintado sobre pavimento de bandas superficiales y señalización, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, especial para hormigón, con máquina de accionamiento manual

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Pasos de cebra					
	1,00	11,00	4,00		44,00
	1,00	5,10	3,50		17,85
			Total ...		**61,85**

1.10 MOBILIARIO URBANO

1 **14,00 u** **Recolocación de pilonas, postes y señales desmontadas**

Recolocación de pilonas, postes y señales existentes de cualquier tipología y tamaño desmontadas según indicaciones de la Dirección de Obra, incluso la reposición del soporte si fuera necesario. Totalmente reinstaladas.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Jaun Altzate	14,00				14,00
				Total ...	**14,00**

2 **3,00 u** **Recolocación de banco existente**

Recolocación de bancos desmontados según indicaciones de la Dirección de Obra. Totalmente anclados y reinstalados.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
idem demolición	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

3 **13,00 u** **Suministro y colocación de papelera de 50 litros**

Suministro y colocación de papelera de 50 litros, modelo Prima Línea Gris Neo, con poste de metal de 60 mm de diámetro, hincado o cimentado en el pavimento, con plataforma para la instalación de la papelera en este.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	13,00				13,00
				Total ...	**13,00**

4 **0,34 m³** **Muro de mampostería ordinaria sin piedra**

Muro de mampostería ordinaria a dos caras vistas, fabricada con mampuestos irregulares en basto, de piedra caliza, recuperada, con sus caras sin labrar, colocada on mortero de cemento industrial, color gris, M-5, con juntas llagueadas, para contención de tierras, incluso replanteo, nivelación, aplomado, mermas y limpieza, completamente terminado.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Banco portales 27 y 29 de Altzate	1,00	1,52	0,47	0,47	0,34
				Total ...	**0,34**

5 **206,00 Ud** **Pilona/Aparcabicis del tipo Arrïa, casa Joma Urban, colores**

Pilona/Aparcabicis del tipo Arrïa, de la casa Joma Urban, o similar, de colores y terminación a elegir por la DO, con tratamiento para clase de corrosión C5-M, de 900 mm de altura y 150/160 mm de anchura, anclada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	206,00				206,00
				Total ...	**206,00**

1.11 GAS

1 **1,00 Ud** **Partida alzada a justificar en la modificación de**
Partida alzada a justificar en la modificación de línea de gas por afección en con conducciones o pavimentación

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

1.12 GESTIÓN DE RESIDUOS

1 **1,00 Ud** **Gestión de residuos Admon. Local**

Gestión de residuos según anejo de proyecto de la obra de Administración Local

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

1.13 SEGURIDAD Y SALUD

1 **0,75 Ud** **Seguridad y Salud según presupuesto del Estudio Básico**
Seguridad y Salud según presupuesto del Estudio Básico

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Parte proporcional	0,75				0,75
				Total ...	**0,75**

1.14 CARTEL

1 **0,50 U** **Cartel de tamaño mínio 290x190 cm, según el modelo resoluciones del Director General**

Suministro y colocación de cartel de tamaño mínimo 290x190 cm, según el modelo especificado en la Resolución 87E/2023, de 31 de mayo, del director general de Admisnistración Local y Despoblación, por la que se aprueban los modelos de documentación requeridos para la inclusión definitiva de las inversiones de programación local y el modelo de cartel de obras, según anexo 7 de esta misms Resolución.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	0,50				0,50
				Total ...	**0,50**

1.15 CONTROL DE CALIDAD

1.15.1 INSPECCIÓN COLECTORES

1 **602,50 m** **Inspección con cámara de televisión de instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales**

Inspección con cámara de televisión de instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales, incluso p.p. de acometidas y sumideros

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
idem colector fecales	1,00	340,00			340,00
idem colector pluviales	1,00	262,50			262,50
				Total ...	**602,50**

2 **602,50 m** **Prueba de estanqueidad de colectores**

Prueba de estanqueidad de colectores

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
idem colector fecales	1,00	340,00			340,00
idem colector pluviales	1,00	262,50			262,50
				Total ...	**602,50**

1.15.2 SUELOS Y ÁRIDOS

1 **4,00 u** **Analisis granul.tamizado 1muest.zah.**
Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	2,00				2,00
Grava 40-70	1,00				1,00
Gravillín	1,00				1,00
				Total ...	**4,00**

2 **2,00 u** **Determ.lím.Atterberg 1muest.suelo**
Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103103, UNE 103104

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

3 **2,00 u** **Determ.equiv.arena 1muest.suelo**
Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 933-8

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

4 **2,00 u** **Ens.apis.mét.Proc.modif. 1muest.suelo**
Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103501

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

5 **2,00 u** **Determ.ind.CBR lab.Proct.modi. 1muest.suelo**
Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor modificado (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103502

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

6 **3,00 u** **Determ.resist.desg.máq.LA 1muest.suelo granu.**

Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de suelo granular, según la norma UNE-EN 1097-2

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	1,00				1,00
Grava 40-70	1,00				1,00
Gravillín	1,00				1,00
				Total ...	**3,00**

7 **2,00 u** **Det.nº.caras fractura p/mach. 1muest.suelo granu.**

Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo de una muestra de suelo granular, según la norma UNE-EN 933-5

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

8 **2,00 u** **Determ.cualit.sulfatos 1muest.suelo**

Determinación cualitativa de la presencia de sulfatos solubles de una muestra de suelo, según la norma UNE 103202

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

9 **2,00 u** **Determ.cont.part.tamiz 20 UNE 1suelo**

Determinación del contenido, en peso, de partículas que pasan por el tamiz 20 UNE de un suelo, según la norma UNE-EN 933-1

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	2,00				2,00
				Total ...	**2,00**

10 **20,00 u** **Det.i/s.hum./densid.mét.isótos 1suelo**

Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos, de un suelo, según la norma ASTM D 6938

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	20,00				20,00
				Total ...	**20,00**

11 **3,00 u** **Determ.ind.lajas/aguj.,1muest.árido,p/elab.mezc.bitum.**

Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de árido para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE-EN 933-3

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	1,00				1,00

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Grava 40-70	1,00				1,00
Gravillín	1,00				1,00
				Total ...	**3,00**

12 **1,00 u** **Determ.densidad aparente 1muest.**

Determinación de la densidad aparente de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN-1097-3

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Grava 40-70	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

1.15.3 HORMIGÓN

1 **5,00 u** **Muestreo+Abrams+compres.,4prob.cúb.15x15x15cm**

Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de cuatro probetas cúbicas de 15x15x15 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
HM-20 Presolera	5,00				5,00
				Total ...	**5,00**

2 **12,00 u** **Muestreo+Abrams+compres.,4prob.prismáticas**

Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de cuatro probetas prismáticas

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
HF-4	8,00				8,00
HF-3,5	4,00				4,00
				Total ...	**12,00**

1.15.4 PAVIMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

1 **2,00 u** **Determ.forma+medidas+designac.,1muest. bordillo prefab.horm.**
Determinación de la forma, medidas y designación de una muestra de bordillo prefabricado de hormigón, según la norma UNE-EN 1340

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Bordillo C5	1,00				1,00
Bordillo Jardinero	1,00				1,00
				Total ...	**2,00**

2 **2,00 u** **Determ.resistencia flexión,1muest.3piezas bordillo prefab.horm.**
Determinación de la resistencia a la flexión de una muestra de tres piezas de bordillo prefabricado de hormigón, según la norma UNE-EN 1340

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Bordillo C5	1,00				1,00
Bordillo Jardinero	1,00				1,00
				Total ...	**2,00**

3 **2,00 u** **Determ.resist.desgaste abras.,1muest. bordillo prefab.horm.**
Determinación de la resistencia al desgaste por abrasión en plataforma giratoria de una muestra de bordillo prefabricado de hormigón, según la norma UNE-EN 1340

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Bordillo C5	1,00				1,00
Bordillo Jardinero	1,00				1,00
				Total ...	**2,00**

4 **4,00 u** **Determ.coef.absorción agua,1muest.3piezas bordillo prefab.horm. +helacidad**
Determinación del coeficiente de absorción de agua de una muestra de tres piezas de bordillo prefabricado de hormigón, según la norma UNE-EN 1340 y helacidad

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Bordillo C5 Absorción	1,00				1,00
Bordillo C5 Heladas	1,00				1,00
Bordillo Jardinero Absorción	1,00				1,00
Bordillo Jardinero Heladas	1,00				1,00
				Total ...	**4,00**

5 **2,00 u** **Extración+ensayo compresión,1testimonio bordillo horm.**
Extracción y ensayo a compresión de un testimonio de bordillo de hormigón, según la norma UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12504-1

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Bordillo C5	1,00				1,00
Bordillo Jardinro	1,00				1,00
				Total ...	**2,00**

6 **4,00 u** **Determ.caract.geométricas,1muest.8piezas adoquin horm.**

Determinación de las características geométricas de una muestra de 8 piezas de adoquin de hormigón, según la norma UNE-EN 1338

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Losa Vulcano	1,00				1,00
VS5	1,00				1,00
VS5 podotáctil	1,00				1,00
VS5 direccional	1,00				1,00
				Total ...	**4,00**

7 **4,00 u** **Determ.resistencia flexión,1muest.8piezas adoquin horm.**

Determinación de la resistencia a la flexión de una muestra de 8 piezas de adoquin de hormigón, según la norma UNE-EN 1338

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Losa Vulcano	1,00				1,00
VS5	1,00				1,00
VS5 podotáctil	1,00				1,00
VS5 direccional	1,00				1,00
				Total ...	**4,00**

8 **4,00 u** **Determ.resistencia abrasión,1muest.3piezas adoquin horm.**

Determinación de la resistencia a la abrasión de una muestra de 3 piezas de adoquin de hormigón, según la norma UNE-EN 1338

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Losa Vulcano	1,00				1,00
VS5	1,00				1,00
VS5 podotáctil	1,00				1,00
VS5 direccional	1,00				1,00
				Total ...	**4,00**

9 **8,00 u** **Determ.coef.absorción agua,1muest.4piezas adoquin horm.+heladicidad**

Determinación del coeficiente de absorción de agua de una muestra de 4 piezas de adoquin de hormigón, según la norma UNE-EN 1338 y heladicidad

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Abosrción+heladas					
Losa Vulcano	2,00				2,00
VS5	2,00				2,00
VS5 podotáctil	2,00				2,00

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
VS5 direccional	2,00				2,00
				Total ...	**8,00**

CUADRO DE PRECIOS Nº1

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
1	U	Suministro y colocación de cartel de tamaño mínimo 290x190 cm, según el modelo especificado en la Resolución 87E/2023, de 31 de mayo, del director general de Admisnistración Local y Despoblación, por la que se aprueban los modelos de documentación requeridos para la inclusión definitiva de las inversiones de programación local y el modelo de cartel de obras, según anexo 7 de esta misms Resolución.	Doscientos sesenta y nueve euros con veinticinco cents.	269,25
2	u	Suministro e instalación de columna telescópica de 4 m, marca CARANDINI o similar de las mismas características a las existentes en el pueblo. Incluso p.p. de material accesorios, mano de obra de nueva instalación, conexionado y montaje. Incluso gastos e impuestos correspondientes a la gestión de residuos. Probada y en funcionamiento.	Novecientos noventa y siete euros con veintiún cents.	997,21
3	Ud	Suministro e instalación completa de Cuadro de Protección y maniobra de Alumbrado Exterior, tipo Armario fabricado en material poliéster y reforzado con fibra de vidrio mediante prensado en caliente, grado de protección IP-55 (EN-60529) y una resistencia a impacto mecánico IK-10 (EN-50102). Modelo PNZ-A/107 TAA 1P T1B o similar, accesible; con 4 salidas monofásicas 25A y diferencial rearmable; CON telegestión. El cuadro incluye: Chapa en acero inoxidable Aisi304 pintado Ral7021 Módulo de abonado y acometida+ CS independientes. Cierres antivandálicos de triple acción. Acometida normalizada por la Compañía Eléctrica. Interruptor general 63 A automático		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		e interruptor manual de maniobra M-o-A. Montaje sobre cajas doble aislamiento. Conjunto IP65 IK10. 4 Salidas 25 A protegidas por magnetotérmico II y diferencial con rearme automático SI con temporización y sensibilidad regulable. Encendido secuencial. Sistema de telegestión SMART-LIGHT o similar con comunicaciones Gprs. Incluye trafos de medida y accesorios com. Incluye tarjeta SIM y hosting durante dos años. Alumbrado interior y enchufe tipo schuko protegido. Salidas adicionales riego y semáforos. Incluye vinilos personalizados. Protector de sobretensiones permanentes y transitorias clase II. Incluye zócalo y bancada 300mm inox. anclaje armario. Incluye: sistema completo de tegestión/ahorro , programación y control, para el control punto por punto de cada luminaria, mediante control de driver específico instalado en cada la luminaria.	Nueve mil ochocientos cincuenta y nueve euros con treinta y tres cents.	9.859,33
4	Ud	Según presupuesto auxiliar de Baja Tensión	Noventa y ocho mil cuatrocientos veintiún euros con ochenta y dos cents.	98.421,82

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
5	m³	Demolición manual de estructura de hormigón armado en edificios, con mazas, martillo neumáticos, y con el apoyo de sierra de diamente y retrexcavadora para la retirada de elementos de la estructura, incluso vertido a pie de carga, carga mecánica a camión y p.p. de medios auxiliares.	Cincuenta y cuatro euros con ochenta y un cents.	54,81
6	m³	Derribo de presa o muro de contención de piedra por tramos inferiores a medio metro, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión y transporte a vertedero, acopio en obra o lugar de empleo.	Veintidós euros con seis cents.	22,06
7	m²	Levantamiento de firme de hormigón, empedrado o asfáltico, hasta 30 cm de profundidad, incluso precortes necesarios con máquina, carga y transporte a vertedero.	Cinco euros con setenta y dos cents.	5,72
8	m²	Levantamiento manual y mecanica de losa de Baztan o similar, con su recuperacion completa, transporte a acopio y/o almacén para su posterior reutilización en obra, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo, en caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales. Además, se demolerá la base de mortero y/o hormigón, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.	Once euros con ochenta y ocho cents.	11,88
9	m²	Levantamiento manual y mecanica de adoquín o similar, con su recuperacion completa, transporte a acopio y almacén para su posterior reutilización en obra. Además, se demolerá la base de mortero u hormigón.	Trece euros con cuarenta y ocho cents.	13,48

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
10	m²	Levantamiento de firme de empedrado, con recuperacion completa de este, hasta 30 cm de profundidad, incluida la solera de hormigón, incluso precortes necesarios con maquina, separación, acopio manual y paletizado de piedras levantadas para su posterior uso, incluso carga y transporte a acopio y/o almacén para su posterior reutilización. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales se incluye el transporte a vertedero o lugar de empleo. Además, se demolerá la base de mortero y/o hormigón, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.	Quince euros con noventa y dos cents.	15,92
11	m	Demolición de bordillo con rigola de hormigón colocada sobre hormigón, incluso precortes necesarios con máquina, martillo rompedor montado sobre retroexcavadora y carga con medios mecánicos sobre camión o contenedor, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.	Cinco euros con veinte cents.	5,20
12	m²	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso precortes necesarios con máquina, de hasta 30 cm de espesor con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.	Cuatro euros con setenta y tres cents.	4,73
13	m	Desmontaje o demolición de barandilla cualquiera, con medios mecánicos y carga sobre camión, y transporte a almacén, vertedero o lugar de empleo.	Nueve euros con noventa y tres cents.	9,93
14	Ud	Desmontado de señales existentes de cualquier tipología y tamaño. Demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.		
			Cuarenta y ocho euros con cuarenta y un cents.	48,41
15	Ud	Desmontado de paneles informativos municipales existentes de cualquier tipología y tamaño. Desconexión del cableado existente si fuera el caso, demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte de pernos con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.		
			Ciento catorce euros con cuarenta y nueve cents.	114,49
16	Ud	Desmontado de pilonas, postes y señales existentes de cualquier tipología y tamaño. Demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Y posterior recolocación en obra según replanteo de la Dirección de Obra, con las fijaciones que sean necesarias.		
			Cincuenta euros con sesenta y seis cents.	50,66
17	Ud	Desmontado de pilona automática existentes de cualquier tipología y tamaño. Demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Y posterior recolocación en obra según replanteo de la Dirección de Obra, con las fijaciones que sean necesarias.		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
			Trescientos tres euros con veintiocho cents.	303,28
18	Ud	Desmontaje de foso metálico para alojar en su interior los postes con medios manuales y mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal. Almacenaje. Y posterior recolocación o restitución en obra a su estado anterior, con las fijaciones que sean necesarias		
			Setenta y dos euros con setenta y dos cents.	72,72
19	m	Demolición de conducción de agua de diámetro menor o igual a DN-300 cm, de cualquier material, incluso parte proporcional de acometidas, piezas especiales, anclajes, cajas contador, bocas de riego, arquetas, etc., con medios manuales y mecánicos, y carga sobre camión, y transporte a vertedero.		
			Un euro con ochenta y tres cents.	1,83
20	m	Demolición de alcantarilla de diámetro 800 a 500 cm, de hormigón armado vibroprensado, incluso parte proporcional de acometidas, piezas especiales, arquetas de registro, pozos de registro, imbornales y sumideros, etc. con medios mecánicos y carga sobre camión, y transporte a vertedero.		
			Siete euros con setenta y ocho cents.	7,78
21	m	Desmontado de rejilla existente de cualquier tipo de material, incluso retirada y traslado a almacen municipal de la rejilla. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Y posterior demolición del canal de hormigón armado, polimero o piedra, incluso, carga y transporte a gestor autorizado de los residuos generados.		
			Cinco euros con cuarenta y siete cents.	5,47
22	Ud	Desmontaje de poste de energía, accesorios y elementos de sujeción, de más 6 m de altura, incluso derribo de cimiento de hormigón a mano y con martillo rompedor sobre retroexcava-		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		dora, acopio para posterior aprovechamiento y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor, y transporte a vertedero o lugar de empleo.		
			Ciento ochenta euros con cuarenta y ocho cents.	180,48
23	u	Tala controlada directa de árbol de 6 a 15 m de altura, arrancando la tocón al descubierto, recogida de la broza generada y carga en camión grúa con pinza y transporte de la misma a planta de compostaje (a menos de 20 km)		
			Ciento ochenta y nueve euros con dos cents.	189,02
24	Ud	Desmontado de papeleras existentes de cualquier tipología. Levantado con medios mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.		
			Veintidós euros con noventa y un cents.	22,91
25	Ud	Desmontaje de buzones postales, paneles informativos, armarios de regulación, de riego, alumbrado público y de cualquier tipología similar existente en el ámbito de actuación. Levantado con medios manuales y mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal o de obra. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Incluso su posterior recolocación si así lo entendiera el M.I. Ayuntamiento.		
			Treinta y ocho euros con noventa y dos cents.	38,92
26	Ud	Traslado de jardineras de cualquier tipología similar existente en el ámbito de actuación. Levantado con medios manuales y mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal o de obra. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recupe-		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		ración de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Incluso su posterior recolocación si así lo entendiera el M.I. Ayuntamiento.		
			Veintiocho euros con cuarenta cents.	28,40
27	Ud	Demolición de jardineras de cualquier tipología, con medios manuales y mecánicos, con arranque de la vegetación que alberga en su interior, incluso retirada y traslado a almacen municipal o de obra de los materiales resultantes. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.		
			Treinta y tres euros con noventa y dos cents.	33,92
28	Ud	Desmontado de bancos existentes de cualquier tipología. Levantado con medios mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.		
			Treinta y tres euros con cincuenta y un cents.	33,51
29	Ud	Desmontaje de termiteios de cualquier tipología similar existente en el ámbito de actuación. Levantado con medios manuales y mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal o de obra. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Incluso su posterior recolocación si así lo entendiera el M.I. Ayuntamiento.		
			Cinco euros con noventa y siete cents.	5,97
30	u	Perforación en fábrica de hormigón armado para formación de pasamuros 1000 mm de diámetro nominal con un grueso de pared entre 40 y 80 cm con broca de diamante intercambiable		
			Mil doscientos ochenta y dos euros con sesenta y cinco cents.	1.282,65

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
31	m³	Excavacion de caja para calzada o acera en cualquier tipo de terreno, incluso carga y transporte de los productos sobrantes a vertedero, reperfilado y compactación de plataforma.	Cinco euros con cincuenta y ocho cents.	5,58
32	m³	Excavación en zanja en todo tipo de terreno y cualquier profundidad, icluso entibaciones y agotamientos, nivelación y rasanteo de fondo de zanja, con transporte de los productos sobrantes a vertedero.	Cinco euros con ochenta cents.	5,80
33	m³	Relleno de gravilla colocado en lecho de zanja o protección de tuberías, incluso compra en cantera externa, transporte a obra, extendido en fondo de zanja y compactación.	Veintisiete euros con treinta y nueve cents.	27,39
34	m³	Relleno y compactado de zanjas, con zahorras artificiales, realizado por tongadas de hasta 30 cm, compactadas al 100 % P.M., con árido de tamaño inferior a 20 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, labores de refino y rasanteo superficiales.	Veintinueve euros con cincuenta y siete cents.	29,57
35	m²	Entibación de zanja hasta 4 m de profundidad, con módulos metálicos de acero	Dieciocho euros con tres cents.	18,03
36	m³	Muro de mampostería ordinaria a dos caras vistas, fabricada con mampuestos irregulares en basto, de piedra caliza, recuperada, con sus caras sin labrar, colocada on mortero de cemento industrial, color gris, M-5, con juntas llagueadas, para contención de tierras, incluso replanteo, nivelación, aplomado, mermas y limpieza, completamente terminado.	Doscientos cuatro euros con dieciséis cents.	204,16

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
37	m3	Hormigón para muros de contención HA-25/B/20/XC2 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y vertido con cubilote	Ciento veintiocho euros con sesenta y seis cents.	128,66
38	m²	Suministro y colocación de rmadura P500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Cinco euros con cincuenta y siete cents.	5,57
39	m²	Armadura para muros de contención AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Once euros con cincuenta y seis cents.	11,56
40	m2	Montaje y desmontaje de una cara de encofrado con tableros de madera de pino y soporte con puntales metálicos, para muros de contención de base rectilínea encofrados a una cara, para una altura de trabajo <= 5 m	Veintiséis euros con sesenta y tres cents.	26,63
41	m³	Base de zahorras artificial extendida, nivelada y compactado del material al 100% del PM,incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas y refino.	Treinta euros con veintiséis cents.	30,26
42	m³	Encache de grava artificial 40/70 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.	Veintitrés euros con veintiséis cents.	23,26
43	m³	Base de hormigón HM-20/B/20/X0, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión con extendido y vibrado manual, con acabado maestreado.		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
			Ciento veintinueve euros con cincuenta y siete cents.	129,57
44	m	Bordillo recto de piezas de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C5 de 25x15 cm, de clase climática B, clase resistente a la abrasión H y clase resistente a flexión T (R-5 MPa), según UNE-EN 1340, colocado sobre base de hormigón HM-20/P/40/X0 de 25 a 30 cm de altura, y rejuntado con mortero M-5		
			Veintitrés euros con sesenta y nueve cents.	23,69
45	m	Bordillo de hormigón coloreado, perfil especial para jardineria, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/40/X0 de 10 cm de espesor rejuntado con mortero mixto 1:2: 10/165l		
			Treinta y dos euros con setenta cents.	32,70
46	m	Rigola de hormigón HM-30/P/20/XF4, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, de 20 cm de ancho y de 35 a 40 cm de altura, acabado fratasado		
			Catorce euros con veinte cents.	14,20
47	m²	Suministro y colocación de piedra tipo Baztan de espesor mínimo 7 cm., asentada sobre base de mortero de cemento de 3 cm. de espesor y rejunteado con el mismo material.		
			Treinta y nueve euros con ochenta y ocho cents.	39,88
48	m²	Suministro y colocación adoquín Terana monocapa, colores a elegir por el ayuntamiento, de la casa Breinco, o equivalente, en formatos 16x16 cm, y 6 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.		
			Cincuenta y un euros con setenta y cuatro cents.	51,74
49	m	Encintado longitudinal y/o transversal con adoquín Terana Art, colores a elegir por el ayuntamiento, de la casa Breinco, o equivalente, dos hileras, en tipo de formato 16x16 y 7 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre hormigón en masa HM-20, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm), medios auxiliares necesarios totalmente colocado, según detalle de planos.		
			Dieciocho euros con cincuenta y siete cents.	18,57
50	m²	Suministro y colocación de Losa Vulcano, color Mediterraneo, Desierto, Ceniza, Corten y Arena, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 60x40 cm, y 5 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.		
			Cincuenta euros con ochenta y tres cents.	50,83

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
51	m²	Suministro y colocación de Losa Vulcano, color Mediterraneo, Desierto, Ceniza, Corten y Arena, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 60x40 cm, y 7 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.	Cincuenta y cinco euros con cincuenta y nueve cents.	55,59
52	m²	Suministro y colocación de Losa Vulcano, color Mediterráneo, Desierto, Ceniza, Corten y Arena, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 60x40 cm, y 10 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.	Sesenta y un euros con cincuenta y seis cents.	61,56

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
53	m²	Suministro y colocación de adoquín VS5, color Mediterráneo, Desierto, Ceniza, Corten y Arena, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 15x15 cm, y 10 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.	Sesenta y cuatro euros con sesenta y cinco cents.	64,65
54	m	Encintado longitudinal y/o transversal con adoquín VS5, colores a elegir por el ayuntamiento, de la casa Breinco, o equivalente, dos hileras, en tipo de formato 15x15 y 10 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre hormigón en masa HM-20, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm), medios auxiliares necesarios totalmente colocado, según detalle de planos.	Diecinueve euros con ochenta y nueve cents.	19,89
55	m²	Suministro y colocación de adoquín, modelo DIRECCIONAL Y/O PODOTÁCTIL, color a elegir por el ayuntamiento, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 20x20 cm, y 5 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6,		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.		
			Sesenta y nueve euros con veintitrés cents.	69,23
56	m²	Suministro y colocación de adoquín VS5, modelo DIRECCIONAL, color negro, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 30x30 cm, y 10 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.		
			Noventa y tres euros con cuatro cents.	93,04
57	m²	Suministro y colocación de adoquín VS5, modelo PODOTÁCTIL, color negro, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 30x30 cm, y 10 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano,		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.		
			Noventa y tres euros con cuatro cents.	93,04
58	m²	Pavimento de hormigón vibrado HF-3,5 MPa de resistencia a flexotracción y consistencia plástica de 18 cm de espesor mínimo,transportado a obra, extendido desde camión o dúmper de obra, tendido, vibrado con regla y aguja y ejecución de juntas transversales cada 4 m de oblicuidad 1/6 respecto al eje longitudinal y sellado, incluso p.p. de encofrado y guía de madera o metálica de laterales, incluso curado con materiales filmógenos, estriado y cepillado de superficie, remates e incluso limpieza y protección de caz o bordillos u otros, totalmente acabado.		
			Treinta y tres euros con ochenta cents.	33,80
59	m²	Pavimento de hormigón vibrado HF-4 MPa de resistencia a flexotracción y consistencia plástica de 18 cm de espesor mínimo,transportado a obra, extendido desde camión o dúmper de obra, tendido, vibrado con regla y aguja y ejecución de juntas transversales cada 4 m de oblicuidad 1/6 respecto al eje longitudinal y sellado, incluso p.p. de encofrado y guía de madera o metálica de laterales, incluso curado con materiales filmógenos, estriado y cepillado de superficie, remates e incluso limpieza y protección de caz o bordillos u otros, totalmente acabado.		
			Treinta y cuatro euros con cincuenta cents.	34,50
60	m	Arreglo de fachadas por subida o bajada de rasantes.		
			Tres euros con noventa y un cents.	3,91

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
61	m²	Pintado de simbología de información para estacionamiento sobre plazas de aparcamiento reservado (minusválidos, ambulancias, vehículos autorizados,...), marcado con pintura especial para hormigón de color acabado satinado y textura lisa.	Seis euros con cuarenta y nueve cents.	6,49
62	m2	Pintado sobre pavimento de bandas superficiales y señalización, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, especial para hormigón, con máquina de accionamiento manual	Nueve euros con treinta y seis cents.	9,36
63	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC, triangular, de 70 cm de lado, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	Setenta y seis euros con quince cents.	76,15
64	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	Setenta y nueve euros con cuarenta y tres cents.	79,43
65	u	Placa octogonal de 60 cm de diámetro, de doble apotema, para señales de tráfico, con revestimiento reflectante HI nivel Clase RA3-ZC, incluído elementos de fijación para soporte, sin incluir soporte, totalmente colocada	Ciento veintisiete euros con cincuenta y tres cents.	127,53
66	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	Noventa y cinco euros con quince cents.	95,15
67	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad RA3-ZC,de 90x90 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	Ciento treinta y cinco euros con treinta y siete cents.	135,37

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
68	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad RA3-ZC, de 40x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente		
			Setenta y cuatro euros con veintisiete cents.	74,27
69	m	Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hormigonado		
			Cuarenta y nueve euros con cuarenta y tres cents.	49,43
70	u	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,00 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Rexess o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera, pates polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.		
			Ochocientos sesenta y siete euros con cincuenta y siete cents.	867,57
71	u	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,00 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera, pates polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.		
			Novecientos noventa euros con cuarenta y siete cents.	990,47
72	u	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Rexess o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera ,		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		pates de polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.		
			Mil setenta y siete euros con tres cents.	1.077,03
73	Ud	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo PamRex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.		
			Mil ciento sesenta y dos euros con setenta y nueve cents.	1.162,79
74	Ud	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.		
			Mil quinientos catorce euros con setenta y siete cents.	1.514,77
75	Ud	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,50 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.		
			Dos mil novecientos sesenta y tres euros con veintidós cents.	2.963,22
76	Ud	Suministro y colocación de marco cuadadro Aparante GEO, D-400. Totalmente instalado incluido mano de obra, materiales, maquinaria y medios auxiliares.		
			Ciento sesenta y cinco euros con un cent.	165,01
77	u	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 40x40 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-160mm y diámetro de registro en planta de DN-315 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.		
			Trescientos cincuenta y siete euros con treinta y cinco cents.	357,35
78	u	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 40x40		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-200mm y diámetro de registro en planta de DN-315 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.		
			Trescientos sesenta y tres euros con veinte cents.	363,20
79	u	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 50x50 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-160mm y diámetro de registro en planta de DN-400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamien-		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		to de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.		
			Cuatrocientos once euros con ochenta y un cents.	411,81
80	u	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 50x50 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-200mm y diámetro de registro en planta de DN-400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.		
			Cuatrocientos dieciséis euros con cincuenta y nueve cents.	416,59
81	Ud	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 60x60 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-250mm y diámetro de registro en planta de 400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanquei-		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		dad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.		
			Seiscientos cincuenta y cuatro euros con sesenta y cinco cents.	654,65
82	Ud	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 60x60 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-315mm y diámetro de registro en planta de 400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.		
			Setecientos veintitrés euros con treinta y cuatro cents.	723,34

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
83	Ud	Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 218x218 mm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 157x157mm, marco exterior 218x218mm, exterior reja 197,5x197,5 mm, altura de marco 35,5mm, superficie de absorción 1,37dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja PLANA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.	Doscientos cincuenta y cinco euros con setenta y tres cents.	255,73
84	Ud	Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 269x269 mm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 2057x205 mm, marco exterior 269x269mm, exterior reja 197,5x197,5 mm, altura de marco 35,5mm, superficie de absorción 2.17dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja PLANA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.		
			Doscientos sesenta y ocho euros con cincuenta y ocho cents.	268,58
85	Ud	Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, cóncava, cuadrada de 30x30 cm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 400x400mm, marco exterior 510x510mm, exterior reja 450x450mm, altura de marco 40mm, superficie de absorción 7,0dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja CÓNCAVA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.		
			Trescientos trece euros con sesenta y seis cents.	313,66
86	Ud	Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 60x60 cm y recogida puntual en todas direcciones SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 600x600mm, marco exterior 720x720mm, exterior reja 649x649mm, altura de marco 39mm, superficie de absorción 17,6dm2, acerrojado automático de la reja a su		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 90º y por tanto cambio de situación de sus barrotes en un sentido u otro de la circulación, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de reja y marco de gran asiento (superficie de apoyo) planos, reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 4 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.		
			Quinientos setenta y dos euros con sesenta y ocho cents.	572,68
87	m	Canal prefabricado de hormigón en forma de V (Caz) y encaje, de 30 cm de ancho interior, sobre solera de 10 cm de hormigón HM-20/P/20/XO, incluido colocación, rejuntado y cortes.		
			Veintitrés euros con sesenta y seis cents.	23,66
88	u	Caja para imbornal de 75x25x85 cm con paredes de 15 cm de espesor de hormigón HM-20/P/20/X0, sobre solera de 20 cm de hormigón HM-20/P/20/X0, incluso marco y reja rectangular inclinada de fundición dúctil y recogida puntual canalizada SELECTA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, arcenes, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, formada por		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		marco y reja, con apertura abisagrada de ambas partes en el lateral largo y reja extraíble mediante giro específico, reja específicamente diseñada con barrotes cortos y en diferente dirección para garantizar la seguridad de los peatones y vehículos, así como con una superficie antideslizante mediante muescas que garantizan una máxima absorción del agua rompiendo la posible lámina en superficie e introduciéndola al interior del sumidero, paso libre 650x200mm, exterior de marco 800x340mm, exterior reja 745x250mm, altura de marco 90/65mm, superficie de absorción 6,1dm2, versión de rejilla plana inclinada . Incluido 1 m de tubo de PVC de 200 mm de diámetro, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector a entroncar, totalmente acabado y probado, según detalle.		
			Trescientos veintidós euros con sesenta y cinco cents.	322,65
89	m	Canal ACO SELF 200 H 15 + reja C250 pasarela fundición, incluso obras de tierra, base de hormigón y p/p de elementos de sujeción, colocado.		
			Ciento cuarenta y ocho euros con veinte cents.	148,20
90	m	Canal prefabricado ACO MD300 clase D400 H30 L100, colocado.		
			Ciento ochenta y ocho euros con treinta y siete cents.	188,37
91	m	Rejilla MD300 clase D400 pasarela fundición L50, incluso p/p de elementos de sujeción, colocada.		
			Doscientos cuarenta y dos euros con veinticinco cents.	242,25
92	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 600 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada		
			Ciento sesenta y tres euros con veintiún cents.	163,21

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
93	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 700 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada	Doscientos cuatro euros con cincuenta y ocho cents.	204,58
94	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 800 mm, clase IV según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada	Ciento setenta y nueve euros con treinta y un cents.	179,31
95	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 800 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada	Doscientos quince euros con treinta y dos cents.	215,32
96	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 1000 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada	Doscientos noventa y seis euros con setenta y ocho cents.	296,78
97	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 160 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	Dieciocho euros con nueve cents.	18,09

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
98	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 200 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	Veintidós euros con veintisiete cents.	22,27
99	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 250 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	Treinta y cuatro euros con ochenta y un cents.	34,81
100	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 315 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	Cincuenta y un euros con sesenta cents.	51,60
101	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 400 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	Setenta y ocho euros con ochenta y cuatro cents.	78,84
102	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 500 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	Ciento diecinueve euros con noventa y seis cents.	119,96
103	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 630 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
			Ciento ochenta y un euros con sesenta y ocho cents.	181,68
104	u	Toma Injerto 315-200 completamente colocado y probado		
			Cincuenta y un euros con setenta y cuatro cents.	51,74
105	u	Toma Injerto 400-200 completamente colocado y probado		
			Noventa euros con cuarenta cents.	90,40
106	u	Injerto tipo click 500-200 completamente colocado y probado		
			Noventa y nueve euros con siete cents.	99,07
107	m3	Hormigón hidráulico HM-20/P/20/XO tamaño máximo de árido de 25 mm, para protección de tuberías en zanjas de mas de 2 m de profundidad, colocado y vibrado		
			Ciento cuarenta y seis euros con setenta y tres cents.	146,73
108	m	Canalización con doble tubo curvable corrugado de polietileno de 63 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 35x25 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).		
			Veinticinco euros con dieciocho cents.	25,18
109	m	Canalización con un tubo curvable corrugado de polietileno de 90 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		30x30 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).		
			Veinticinco euros con cuarenta y cuatro cents.	25,44
110	m	Canalización con doble tubo curvable corrugado de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x30 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).		
			Treinta y dos euros con setenta y tres cents.	32,73
111	m	Canalización con cuatro tubos curvables corrugados de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x45 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras ar-		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		tificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).		
			Cuarenta y dos euros con sesenta y siete cents.	42,67
112	Ud	Arqueta registro de 40x40 cm prefabricada de hormigón, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.		
			Ciento treinta y ocho euros con treinta y cuatro cents.	138,34
113	u	Arqueta registro de 60x60 cm de hormigón in situ, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.		
			Trescientos ochenta y siete euros con veintiún cents.	387,21
114	Ud	Arqueta registro de 50x50 cm prefabricada de hormigón, con fondo, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.		
			Doscientos cincuenta y un euros con cuarenta y seis cents.	251,46
115	u	Arqueta de registro prefabricada de hormigón armado vibrado, tipo DF-II para instalaciones de telefonía, incluso tapa de hormigón prefabricada, colocada sobre solera de hormigón HM-20/P/40/I de 15 cm de espesor		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
			Ochocientos setenta y siete euros con cincuenta y cinco cents.	877,55
116	u	Arqueta de registro prefabricada de hormigón armado vibrado, tipo HF-III para instalaciones de telefonía, incluso tapa de hormigón prefabricada, colocada sobre solera de hormigón HM-20/P/40/X0 de 15 cm de espesor		
			Cuatrocientos noventa euros con veinticinco cents.	490,25
117	Ud	Pedestal para colocación de armario regulador de telefonía		
			Ciento ochenta y seis euros con veintisiete cents.	186,27
118	m	Cinta de señalización de servicios colocada sobre este en zanja.		
			Cuarenta y nueve cents.	0,49
119	u	Conexión con tubería de saneamiento y/o pluviales existente, incluso localización y piecerío totalmente colocada y probada.		
			Doscientos cuarenta y cuatro euros con treinta y tres cents.	244,33
120	u	Conexión con canalizaciones con existente, incluso localización y piecerío totalmente colocada y probada.		
			Setenta y tres euros con setenta y siete cents.	73,77
121	u	Cruce manual y/o con medios mecánicos de conducción de abastecimiento y/o saneamiento bajo servicios (electricidad, gas, telefonía y otros), muros, cercados, etc., en mina incluyendo su localización manual, movimientos de tierra, sujección, reposición de canalizaciones y macizajes de hormigón HM-20, rellenos, reparaciones y puesta en servicio normalizado, dejándolo en las mismas condiciones inicales.		
			Ciento once euros con once cents.	111,11
122	m	Mantenimiento servicios existentes de saneamiento, p.p. de acometidas de colectores, incluso localización y reparación, si fuera necesario.		
			Diez euros con siete cents.	10,07

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
123	Ud	Suministro y colocación de junta acometida Easy clip link hormigón 160 mm a 700/1200 mm para colector de hormigón de DN-160 mm, incluso medios auxiliares necesarios totalmente terminada y probada	Ciento cuarenta y un euros con veinticinco cents.	141,25
124	Ud	Suministro y colocación de junta acometida Easy clip link hormigón 160/200 mm para colector de hormigón de DN-700/1200 mm, y aplicación de una espuma de poliuretano expansible biocomponente, con el fin de evitar la corrosión del armado metálico causada por infiltraciones de agua, incluso medios auxiliares necesarios totalmente terminada y probada	Ciento ochenta y seis euros con tres cents.	186,03
125	Ud	Suministro y colocación de codo giratorio de 45º ISO-ZAK 46 y DN-32 mm, con cuerpo de fundición dúctil, y PN 16 bares, modelo Hawle ref. 649-01 o similar, con conexión tipo ZAK macho a un lado y tipo enchufe ISO para tubos de polietileno al otro, para conexión a collarín salida ZAK hembra, con doble junta de estanqueidad y aro de bloqueo, incluso juntas, accesorios, herramientas y medios auxiliares.	Ciento treinta y tres euros con cincuenta y cinco cents.	133,55
126	Ud	Suministro y colocación de codo giratorio de 45º ISO-ZAK 46 y DN-40 mm, con cuerpo de fundición dúctil, y PN 16 bares, modelo Hawle ref. 649-01 o similar, con conexión tipo ZAK macho a un lado y tipo enchufe ISO para tubos de polietileno al otro, para conexión a collarín salida ZAK hembra, con doble junta de estanqueidad y aro de bloqueo, incluso juntas, accesorios, herramientas y medios auxiliares.	Ciento cuarenta y un euros con veintitrés cents.	141,23

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
127	Ud	Suministro y colocación de codo giratorio de 45º ISO-ZAK 46 y DN-50 mm, con cuerpo de fundición dúctil, y PN 16 bares, modelo Hawle ref. 649-01 o similar, con conexión tipo ZAK macho a un lado y tipo enchufe ISO para tubos de polietileno al otro, para conexión a collarín salida ZAK hembra, con doble junta de estanqueidad y aro de bloqueo, incluso juntas, accesorios, herramientas y medios auxiliares.	Ciento noventa y cuatro euros con ochenta y seis cents.	194,86
128	Ud	Suministro y colocación de codo giratorio de 90º ISO-ZAK 46 y DN-50 mm, con cuerpo de fundición dúctil, y PN 16 bares, modelo Hawle ref. 649-01 o similar, con conexión tipo ZAK macho a un lado y tipo enchufe ISO para tubos de polietileno al otro, para conexión a collarín salida ZAK hembra, con doble junta de estanqueidad y aro de bloqueo, incluso juntas, accesorios, herramientas y medios auxiliares.	Ciento cuarenta y un euros con sesenta y cinco cents.	141,65
129	Ud	Suministro y colocación de codo giratorio de 90º ISO-ZAK 46 y DN-63 mm, con cuerpo de fundición dúctil, y PN 16 bares, modelo Hawle ref. 649-01 o similar, con conexión tipo ZAK macho a un lado y tipo enchufe ISO para tubos de polietileno al otro, para conexión a collarín salida ZAK hembra, con doble junta de estanqueidad y aro de bloqueo, incluso juntas, accesorios, herramientas y medios auxiliares.	Ciento setenta y un euros con setenta y siete cents.	171,77
130	Ud	Collarín de toma universal, modelo ZAK (H) Hawle 3540 o similar, para tubos de fundición, de acero y de fibrocemento; para toma horizontal y vertical, salida tubo DN150 salida ZAK-46 (varios diámetros para tubos PEØ32-63mm conforme a UNE EN		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		12201 y DIN 8074), PN 16 bares, con cuerpo de collarín compacto y banda (89-108 mm) para collarines Hawle (3110). incluso juntas y accesorios. Colocado.		
			Noventa y nueve euros con treinta y un cents.	99,31
131	Ud	Collarín de toma universal, modelo ZAK (H) Hawle 3540 o similar, para tubos de fundición, de acero y de fibrocemento; para toma horizontal y vertical, salida tubo DN300 salida ZAK-46 (varios diámetros para tubos PEØ32-63mm conforme a UNE EN 12201 y DIN 8074), PN 16 bares, con cuerpo de collarín compacto y banda (89-108 mm) para collarines Hawle (3110). incluso juntas y accesorios. Colocado.		
			Ciento nueve euros con sesenta y tres cents.	109,63
132	Ud	Válvula de asiento elástico de paso liso y libre con enchufes de enganche rápido, ISO/ISO, tipo Hawle-FIT o similar, para tubos de PE según EN 12201 y DIN 8074, de diámetro nominal DN-32 mm, de 16 bar de PN de fundición dúctil, modelo Hawle 2600 o similar. 2 juntas tóricas para sellado del alojamiento del husillo de latón. Apto para instalación subterránea. Sin volante ni eje de extensión. Montada y probada		
			Ciento ochenta y cinco euros con cincuenta y siete cents.	185,57
133	Ud	Válvula de asiento elástico de paso liso y libre con enchufes de enganche rápido, ISO/ISO, tipo Hawle-FIT o similar, para tubos de PE según EN 12201 y DIN 8074, de diámetro nominal DN-40 mm, de 16 bar de PN de fundición dúctil, modelo Hawle 2600 o similar. 2 juntas tóricas para sellado del alojamiento del husillo de latón. Apto para instalación subterránea. Sin volante ni eje de extensión. Montada y probada		
			Doscientos dieciséis euros con noventa y nueve cents.	216,99

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
134	Ud	Válvula de asiento elástico de paso liso y libre con enchufes de enganche rápido, ISO/ISO, tipo Hawle-FIT o similar, para tubos de PE según EN 12201 y DIN 8074, de diámetro nominal DN-50 mm, de 16 bar de PN de fundición dúctil, modelo Hawle 2600 o similar. 2 juntas tóricas para sellado del alojamiento del husillo de latón. Apto para instalación subterránea. Sin volante ni eje de extensión. Montada y probada	Doscientos cuarenta y cinco euros con treinta y dos cents.	245,32
135	Ud	Válvula de asiento elástico de paso liso y libre con enchufes de enganche rápido, ISO/ISO, tipo Hawle-FIT o similar, para tubos de PE según EN 12201 y DIN 8074, de diámetro nominal DN-D63 mm, de 16 bar de PN de fundición dúctil, modelo Hawle 2600 o similar. 2 juntas tóricas para sellado del alojamiento del husillo de latón. Apto para instalación subterránea. Sin volante ni eje de extensión. Montada y probada	Doscientos setenta y siete euros con noventa y dos cents.	277,92
136	m	Tubo de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, DN 100 mm, y Clase de Presión C 40 (PFA 40 bar), de longitud mínima 6 metros, según norma UNE EN 545: 2011, con revestimiento exterior BIOZINALIUM con una capa de aleación de Zinc-Aluminio 85-15 enriquecida con cobre , en una cantidad mínima de 400 g/m2, depositada por metalización al arco eléctrico a partir de un hilo de aleación Zn-Al(Cu) y con una capa de protección Aquacoat (semi-permeable) acrílica en fase acuosa de espesor medio 80 um de color azul aplicado por proyección. Revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación. Alimentariedad garantizada por la potabilidad del agua empleada en su fabricación conforme a la Directiva Europea 98/83/CE y el cemento empleado es conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, con marcado CE, que garantiza una elevada durabili-		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		dad. Unión automática flexible tipo Standard mediante junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular de 5º. El marcado del tubo debe ser conforme a la norma referenciada además del lugar, fecha de fabricación e identificación uniaria del tubo. Colocada en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.		
			Sesenta y tres euros con quince cents.	63,15
137	m	Tubo de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, DN 150 mm, y Clase de Presión C 40 (PFA 40 bar), de longitud mínima 6 metros, según norma UNE EN 545: 2011, con revestimiento exterior BIOZINALIUM con una capa de aleación de Zinc-Aluminio 85-15 enriquecida con cobre , en una cantidad mínima de 400 g/m2, depositada por metalización al arco eléctrico a partir de un hilo de aleación Zn-Al(Cu) y con una capa de protección Aquacoat (semi-permeable) acrílica en fase acuosa de espesor medio 80 um de color azul aplicado por proyección. Revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación. Alimentariedad garantizada por la potabilidad del agua empleada en su fabricación conforme a la Directiva Europea 98/83/CE y el cemento empleado es conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, con marcado CE, que garantiza una elevada durabilidad. Unión automática flexible tipo Standard mediante junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular de 5º. El marcado del tubo debe ser conforme a la norma referenciada además del lugar, fecha de fabricación e identificación uniaria del tubo. Colocada en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.		
			Sesenta y seis euros con cincuenta y siete cents.	66,57

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
138	m	Tubo de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, DN 300 mm, y Clase de Presión C 40 (PFA 40 bar), de longitud mínima 6 metros, según norma UNE EN 545: 2011, con revestimiento exterior BIOZINALIUM con una capa de aleación de Zinc-Aluminio 85-15 enriquecida con cobre , en una cantidad mínima de 400 g/m2, depositada por metalización al arco eléctrico a partir de un hilo de aleación Zn-Al(Cu) y con una capa de protección Aquacoat (semi-permeable) acrílica en fase acuosa de espesor medio 80 um de color azul aplicado por proyección. Revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación. Alimentariedad garantizada por la potabilidad del agua empleada en su fabricación conforme a la Directiva Europea 98/83/CE y el cemento empleado es conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, con marcado CE, que garantiza una elevada durabilidad. Unión automática flexible tipo Standard mediante junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular de 5º. El marcado del tubo debe ser conforme a la norma referenciada además del lugar, fecha de fabricación e identificación uniaria del tubo. Colocada en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.	Ciento cincuenta y cinco euros con cincuenta y un cents.	155,51
139	u	Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-40 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	Ciento sesenta y seis euros con noventa y cuatro cents.	166,94

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
140	u	Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-50 mm, colocada., equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	Ciento sesenta y seis euros con noventa y cuatro cents.	166,94
141	u	Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-80 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	Ciento sesenta y cinco euros con diecisiete cents.	165,17
142	u	Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-150 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545: 2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	Ciento sesenta y cinco euros con diecisiete cents.	165,17
143	u	Pieza de derivación en T E.E.E. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-100 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	Doscientos sesenta y un euros con setenta y ocho cents.	261,78

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
144	Ud	Codo B.B. de FD de 90º, DN150mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	Ciento cuarenta y ocho euros con veintiséis cents.	148,26
145	Ud	Codo E.E. de FD de 11º15", 22º3", 45º y 90º, DN300mm, colocado, fabricados según norma EN 545: 2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	Quinientos cincuenta y siete euros con treinta y seis cents.	557,36
146	Ud	Codo E.E. de FD de 11º15", 22º3", 45º y 90º, DN150mm, colocado, fabricados según norma EN 545: 2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	Ciento setenta y cinco euros con noventa cents.	175,90
147	Ud	Codo E.E. de FD de 90º, DN100mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	Ciento veintiocho euros con noventa y un cents.	128,91
148	Ud	Cono reducción B.B. de FD , DN150-80mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531: 2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	Ciento veintiséis euros con ochenta y un cents.	126,81

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
149	Ud	Cono reducción B.B. de FD , DN300-150mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531: 2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	Cuatrocientos cincuenta y un euros con cuatro cents.	451,04
150	Ud	Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 100 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545: 2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada	Ciento siete euros con setenta y seis cents.	107,76
151	Ud	Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545: 2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada	Ciento veintiséis euros con treinta y ocho cents.	126,38
152	Ud	Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 300 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545: 2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada	Trescientos cincuenta y cuatro euros con veintitrés cents.	354,23
153	u	Cruceta B.B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150 mm, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545: 2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma. Incluso juntas y accesorios, colocados.		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
			Trescientos veintitrés euros con dieciséis cents.	323,16
154	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 32 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, conectado a presión y colocado en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.		
			Cinco euros con ochenta y tres cents.	5,83
155	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, conectado a presión y colocado en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.		
			Seis euros.	6,00
156	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 50 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, conectado a presión y colocado en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.		
			Seis euros con ochenta y cinco cents.	6,85
157	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldado y colocado en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.		
			Ocho euros con veintisiete cents.	8,27
158	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 75 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldado y colocado en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.		
			Nueve euros con setenta y siete cents.	9,77

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
159	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 90 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldado y colocado en el fondo de la zanja	Trece euros con noventa y cuatro cents.	13,94
160	u	Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón	Veintitrés euros con cuarenta y seis cents.	23,46
161	u	Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.	Ciento sesenta y seis euros con ochenta y dos cents.	166,82
162	u	Bridas antitracción para unión de tuberías de PE y PVC con DN 63 mm y extremo embridado de DN 50-65 mm, acabado en acero dúctil con recubrimiento de protección Rilsan Nylon. Modelo AQUAFAST o similar. Juntas E.P.D.M. Mordaza antitracción de Zinc. Incluida la parte proporcional de tornillería, piezas y medios auxiliares necesarios para su colocación. Totalmente instalada.	Ciento dieciséis euros con cuarenta y cuatro cents.	116,44
163	u	Bridas antitracción para unión de tuberías de PE y PVC con DN 75 mm y extremo embridado de DN 65-80 mm, acabado en acero dúctil con recubrimiento de protección Rilsan Nylon. Modelo AQUAFAST o similar. Juntas E.P.D.M. Mordaza antitracción de Zinc. Incluida la parte proporcional de tornillería, piezas y medios auxiliares necesarios para su colocación. Totalmente instalada.	Ciento cincuenta euros con setenta y cinco cents.	150,75

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
164	u	Bridas antitracción para unión de tuberías de PE y PVC con DN 90 mm y extremo embridado de DN 65-80 mm, acabado en acero dúctil con recubrimiento de protección Rilsan Nylon. Modelo AQUAFAST o similar. Juntas E.P.D.M. Mordaza antitracción de Zinc. Incluida la parte proporcional de tornillería, piezas y medios auxiliares necesarios para su colocación. Totalmente instalada.	Ciento setenta y dos euros con treinta y siete cents.	172,37
165	m	Instalación de red provisional para mantenimiento del servicio de distribución de agua mientras se ejecutan las obras, incluso parte proporcional de acometidas y conexiones. Totalmente instalada, probada y en funcionamiento.	Diez euros con cuarenta y dos cents.	10,42
166	Ud	Conexión con tubería de abastecimiento existente, incluso localización y piecerío totalmente colocada y probada.	Ciento cuarenta euros con treinta y nueve cents.	140,39
167	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación XLPE, unipolar, de sección 1 x 6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo	Dos euros con noventa cents.	2,90
168	m	Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x35 mm2, montado en malla de toma de tierra	Cuatro euros con cuarenta y seis cents.	4,46
169	Ud	Pica de toma de tierra y de acero, con recubrimiento de cobre 300 µm de espesor, de 1500 mm longitud de 14,6 mm de diámetro, clavada en terreno cualquiera y grapa KLK, incluido 2 m. de cable de cobre desnudo de 35 mm2, totalmente instalada y conexionada a elementos metálicos.	Cuarenta y siete euros con setenta y cuatro cents.	47,74

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
170	Ud	Cimentación para columna o báculo de 0,65x0,65x0,80 cm, de hormigón HM-20 y ligeramente armada, ejecutada "in situ"; ejecutando la excavación en cualquier tipo de terreno, transporte de materiales sobrantes a vertedero, lugar de acopio o reutilización, achique de agua y limpieza si fuese necesario de la excavación, encofrado, entibado, vertido y vibrado del hormigón, alineación de los pernos de anclaje con plantilla, nivleación de los mismos de acuerdo a cota de acabado del pavimento, y conexiones con red alumbrado y columna a colocar. Incluidos la mano de obra, medios axuliares, materirales y maquinaria necesarios para su completa ejecución.	Cien euros con setenta y siete cents.	100,77
171	Ud	Acometida de agua domiciliaria de abastecimiento, para viviendas de D 1", sobre tubería de diámetro variable, compuesta de collarín de toma de fundición, codo de 45 o 90º de salida ZAK 46 a DN-32 mm, tubería de polietileno baja densidad para 10 At D 32 mm, de longitud variable, dos llaves de paso de esfera de latón D 25 mm (3/4"), caja contador pared, de dimensiones 300x450 mm para alojamiento de contador en pared, obras de tierra y fábrica complementarias, contador antihielo colocado, colocación, pruebas y acoplamiento a la instalación existente, totalmente acabada.	Cuatrocientos cincuenta y tres euros con cuarenta y cinco cents.	453,45
172	Ud	Suministro y colocación de contador Altair V4, volumétrico, de DN-40 mm, L300, R200, Q3=16, T50, Rosca 2", TGV DIEHL o similar, incluso piezas especiales y juntas, instalado y probado.	Doscientos treinta y siete euros con cuatro cents.	237,04

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
173	u	Boca de riego con cuerpo de fundición, brida de entrada de DN 40 mm y racor de conexión tipo Barcelona de 45 mm de diámetro, arqueta y tapa de fundición y válvula de cierre con junta EPDM, revestida con pintura epoxi y con pequeño material metálico para conexión con la tubería, instalada y probada.	Trescientos setenta y cinco euros con cincuenta y un cents.	375,51
174	u	Hidrante enterrado e instalado en interior de arqueta de registro de hormigón armado, con dos salidas de 100 mm de diámetro y de 4´´ de diámetro de conexión a la tubería, modelo Navarra, incluso arqueta de hormigón armado, de dimensiones interiores 1,00x1,00,1,00 m, con paredes y soleras de 20 cm de espesor, con registro clase D400 REXESS dimensión 600. con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso mano de obra y medios auxiliares, materiales y maquinaria. Totalmente instalado y probado.	Mil quinientos setenta y siete euros con veintiocho cents.	1.577,28
175	u	Hidrante enterrado con arqueta de registro HA-25/B/20/XC2, con una salida de 100 mm de diámetro y de 4´´ de diámetro de conexión a la tubería, cuerpo de EN GJS 500-7, tapa de aleación de cobr/zinc, cierre EN GJS 500-7, revestimiento del cierre de EPDM, tuercas y arandelas del cierre de aleación cobre/zinc, y salida racor tipo Barcelona de aluminio, con tapa y marco de fundición EN GJS 500-7, modelo BV-05-63I de Belgicast o similar, incluso codo de fundión embridado de 90º para la conexión con tubería y tornillería, montado en el exterior, alojado en arqueta de hormigón armado construida in situ y relleno de trasdós con grava 50/70 mm, probado y en funcionamiento.	Ochocientos dieciocho euros con noventa y siete cents.	818,97

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
176	Ud	Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 50 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.	Doscientos diez euros con cincuenta y nueve cents.	210,59
177	Ud	Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 80 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.	Doscientos treinta y nueve euros con cuatro cents.	239,04
178	Ud	Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.	Trescientos noventa y dos euros.	392,00
179	u	Válvula de retención de clapeta, con rosca, de 1´´1/4 de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, cuerpo de latón, clapeta de latón y cerramiento de cierre elástico, montada en arqueta de canalización enterrada	Treinta y tres euros con catorce cents.	33,14

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
180	Ud	Suministro e instalación en pared de válvula de descarga (clapeta antiretorno), modelo STS tipo O DN-500, de la marca Ross o similar, el cuerpo de la clapeta de HMPE-500, el marco y cuerpo de HDPE-300, el eje de la válvula de acero inoxidable AISI 316, sellado con junta EPDM, 6 tornillos M12 y contrapeso de acero inoxidable AISI 316. Con presión de apertura de 0,003 bares y presión máxima de 1 bar. Incluidos mano de obra, materiales, herramientas y medios auxiliraes. Totalmente probada y funcionando.	Tres mil doscientos cuarenta y cinco euros con setenta y nueve cents.	3.245,79
181	Ud	Suministro e instalación en pared de válvula de descarga (clapeta antiretorno), modelo STS tipo O DN-800, y asiento inclinado, de la marca Ross o similar, el cuerpo de la clapeta de HMPE-500, el marco y cuerpo de HDPE-300, el eje de la válvula de acero inoxidable AISI 316, sellado con junta EPDM, 11 tornillos M12 y contrapeso de acero inoxidable AISI 316. Con presión de apertura de 0,003 bares y presión máxima de 1 bar. Incluidos mano de obra, materiales, herramientas y medios auxiliraes. Totalmente probada y funcionando.	Seis mil ochocientos veinticuatro euros con ochenta y tres cents.	6.824,83
182	Ud	Pilona/Aparcabicis del tipo Arrïa, de la casa Joma Urban, o similar, de colores y terminación a elegir por la DO, con tratamiento para clase de corrosión C5-M, de 900 mm de altura y 150/160 mm de anchura, anclada.	Cincuenta y siete euros con un cent.	57,01
183	u	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de árido para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE-EN 933-3	Veinticinco euros con noventa cents.	25,90

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
184	u	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1	Veintitrés euros.	23,00
185	u	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103103, UNE 103104	Veintisiete euros con setenta cents.	27,70
186	u	Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 933-8	Veintiséis euros con cincuenta cents.	26,50
187	u	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103501	Veintiséis euros.	26,00
188	u	Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor modificado (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103502	Veintidós euros con veintiún cents.	22,21
189	u	Determinación de la densidad aparente de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN-1097-3	Veintiocho euros con ochenta y un cents.	28,81
190	u	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de suelo granular, según la norma UNE-EN 1097-2	Veintitrés euros con sesenta y cinco cents.	23,65
191	u	Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo de una muestra de suelo granular, según la norma UNE-EN 933-5	Veinticinco euros con sesenta y cinco cents.	25,65
192	u	Determinación cualitativa de la presencia de sulfatos solubles de una muestra de suelo, según la norma UNE 103202		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
			Treinta y un euros con setenta y nueve cents.	31,79
193	u	Determinación del contenido, en peso, de partículas que pasan por el tamiz 20 UNE de un suelo, según la norma UNE-EN 933-1		
			Veintinueve euros con dieciocho cents.	29,18
194	u	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos, de un suelo, según la norma ASTM D 6938		
			Catorce euros con cuarenta y siete cents.	14,47
195	u	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de cuatro probetas cúbicas de 15x15x15 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3		
			Veintiocho euros con cuarenta y ocho cents.	28,48
196	u	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de cuatro probetas prismáticas		
			Veintiocho euros con cuarenta y ocho cents.	28,48
197	u	Determinación de la forma, medidas y designación de una muestra de bordillo prefabricado de hormigón, según la norma UNE-EN 1340		
			Veintinueve euros con ochenta y nueve cents.	29,89
198	u	Determinación de la resistencia a la flexión de una muestra de tres piezas de bordillo prefabricado de hormigón, según la norma UNE-EN 1340		
			Veintidós euros con ochenta y cuatro cents.	22,84
199	u	Determinación de la resistencia al desgaste por abrasión en plataforma giratoria de una muestra de bordillo prefabricado de hormigón, según la norma UNE-EN 1340		
			Treinta euros con setenta y un cents.	30,71

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
200	u	Determinación del coeficiente de absorción de agua de una muestra de tres piezas de bordillo prefabricado de hormigón, según la norma UNE-EN 1340 y helacidad	Treinta euros con dieciocho cents.	30,18
201	u	Extracción y ensayo a compresión de un testimonio de bordillo de hormigón, según la norma UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12504-1	Veinticinco euros con sesenta y cuatro cents.	25,64
202	u	Determinación de las características geométricas de una muestra de 8 piezas de adoquin de hormigón, según la norma UNE-EN 1338	Treinta euros con dieciocho cents.	30,18
203	u	Determinación de la resistencia a la flexión de una muestra de 8 piezas de adoquin de hormigón, según la norma UNE-EN 1338	Veinticinco euros con treinta y tres cents.	25,33
204	u	Determinación de la resistencia a la abrasión de una muestra de 3 piezas de adoquin de hormigón, según la norma UNE-EN 1338	Veintidós euros con setenta y ocho cents.	22,78
205	u	Determinación del coeficiente de absorción de agua de una muestra de 4 piezas de adoquin de hormigón, según la norma UNE-EN 1338 y helacidad	Treinta y un euros con dos cents.	31,02
206	m	Prueba de estanqueidad de colectores	Un euro con seis cents.	1,06
207	m	Inspección con cámara de televisión de instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales, incluso p.p. de acometidas y sumideros	Un euro con seis cents.	1,06

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
208	u	Suministro y colocación de Columna de 4 m. de altura de chapa galvanizada de 3 mm., con proyector CARANDINI VKA.1.S.CC.010.W.036K. PCE1 o similar, incluso ACOPLAMIENTO, incluso driver adecuado al sistema de telegestión previsto en cuadro o que exista en la actualidad)caja estanca con c/c fusibles de protección EMM-20/4E o similar y cableado interior, pica de tierra y conexionado en arqueta y bornas para derivación en instalación enterrada. Incluso p.p. de material accesorios, mano de obra de nueva instalación, conexionado y montaje. Incluso gastos e impuestos correspondientes a la gestión de residuos. Probada y en funcionamiento.	Mil veintinueve euros con un cent.	1.029,01
209	Ud	Sustitución de luminaría clásica tipo villa existente sobre brazo en fachadas o columna de fundición, con alturas de 3,5-4 m.; por nueva luminaria Luminaria Clamod. Armadura y cúpula de fundición de aluminio EN AC-44100. IP66, IK09 y AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilidad: 98,59%. Huella de carbono máxima por uso: 0,0189 kg kW/h de CO2. Generación 5. Tamaño único. Vidrio plano. 4000lm 3000K 36W 16LED 700mA AMA1: Alcance Longitudinal 70º Apertura Transversal 65º (Tipo IV). Fijación vertical 3/4. pulgada GAS_con embellecedor latón superior e inferior + remate. 220-240V. Clase I. Programado según cliente. Sin CLO. Con protector. Sin base. Sin Sensor. Sin nodo. RAL-7015 Gris pizarra texturado. Cable para Clase I/II de 5 metros de 3x1,5. Driver con bus dali y regulable mediante dimer interno con hasta 6 escalones (o driver adecuado al sistema de teleggestión previsto en cuadro o que exista en la actualidad), con protector para sobretensiones de hasta 10kV (6KV entre L y N). Con 10 años de garantía. Incluso p.p. de material accesorios, mano de obra de desmontaje luminaria existente, desconexión, nueva instalación, conexionado y montaje. Incluso gastos		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		e impuestos correspondientes a la gestión de residuos por la retirada de la luminaria existente.		
			Cuatrocientos noventa y tres euros con setenta y seis cents.	493,76
210	Ud	Seguridad y Salud según presupuesto del Estudio Básico		
			Veinte mil seiscientos cuarenta y cinco euros con catorce cents.	20.645,14
211	u	Adaptador para montaje de luminarias CLAMOD, en soporte de fundición 3/4", incluso p.p. de material accesorio y mano de obra de colocación		
			Cuarenta y un euros con sesenta y nueve cents.	41,69
212	Ud	Adaptador para montaje de luminaria CLAMOD en columna de fundición, incluso p.p. de material accesorio y mano de obra de colocación		
			Veintiocho euros con cuarenta y cinco cents.	28,45
213	m	Desamiantado de tuberías de fibrocemento, de DN-300 mm, por fases, consistente en los siguientes trabajos: - Elaboración de Plan de Trabajo Específico para desamiantado. - Presentación del mismo ante los organismos competentes y su tramitación. - Comunicado del inicio de los trabajos, con toda la documentación pertinente a la Autoridad Laboral competente. - Colocación de equipos y cabinas de descontaminación personal. - Plastificado de las vallas que se instalarán a lo largo de la zanja - Retirada y gestión de tuberías de fibrocemento en zanja abierta, incluso desmonte mediante herramienta de corte sin emisión de fibras y pulverización mediante encapsulante y aspiración de la zona. - Retirada de escombros de fibrocemento y limpieza exhaustiva posterior a los trabajos. - Carga en el transporte. - Transporte de mercancías. (docu-		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		mentación NT, DI y CT). - Gestión en vertedero autorizado, así como el pago de canon de eliminación. - Se entregará certificado de la gestión de los residuos en vertedero. - Realización de pruebas medioambientales según normativa vigente, 1 muestra al trabajador más expuesto.		
			Setenta y ocho euros.	78,00
214	m	Desamiantado de tuberías de fibrocemento, de DN-150 mm, por fases, consistente en los siguientes trabajos: - Elaboración de Plan de Trabajo Específico para desamiantado. - Presentación del mismo ante los organismos competentes y su tramitación. - Comunicado del inicio de los trabajos, con toda la documentación pertinente a la Autoridad Laboral competente. - Colocación de equipos y cabinas de descontaminación personal. - Plastificado de las vallas que se instalarán a lo largo de la zanja - Retirada y gestión de tuberías de fibrocemento en zanja abierta, incluso desmonte mediante herramienta de corte sin emisión de fibras y pulverización mediante encapsulante y aspiración de la zona. - Retirada de escombros de fibrocemento y limpieza exhaustiva posterior a los trabajos. - Carga en el transporte. - Transporte de mercancías. (documentación NT, DI y CT). - Gestión en vertedero autorizado, así como el pago de canon de eliminación. - Se entregará certificado de la gestión de los residuos en vertedero. - Realización de pruebas medioambientales según normativa vigente, 1 muestra al trabajador más expuesto.		
			Cuarenta y cinco euros.	45,00
215	Ud	Desconexión y retirada de cuadro actual, incluso retirada y traslado a almacén municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
			Doscientos setenta y un euros con cuarenta cents.	271,40
216	Ud	Suministro e instalación de juego de 3 conectores en derivación a 6 mm2.		
			Setenta y cinco euros con ochenta cents.	75,80
217	Ud	Suministro e intalación salida de línea subterránea a fachada con cable XLPE 3x6mm2. Incluyendo todo material, protecciones, herramienta, mano de obra y accesorios necesarios para su ejecución.		
			Sesenta euros con once cents.	60,11
218	Ud	Retirada del actual tendido aéreo de la L08 comprendido entre los puntos 4, 5, 6 y 7 y del actual tendido aéreo comprendido entre los puntos 1, 2 y 3 de la L09.		
			Mil ciento veintitrés euros con setenta y dos cents.	1.123,72
219	Ud	Todos los gastos necesarios para la contratación, documentaciones, certificados y pruebas necesarias para la legalización de las instalaciones tal y como se describe en cada proyecto; y en todos los gastos necesarios para la tramitación, presentación y revisión por parte de OCA autorizado, con emisión de certificados, informes oportunos, asi como la gestión del registro de la instalación de alumbrado público en industria y cuantos trámites asociados a la misma puedan surgir.		
			Seiscientos veinte euros.	620,00
220	Ud	Trabajos de retirada y reposición de línea de alumbrado, arquetas y luminarias en la acera afectada frente al bar/restaurante Errekalde, en los que se incluye el desmontaje y demolición, acopio de los materiales y traslado a almacen municipal. En caso de que el Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Incluso su reposición mediante la remodelación de las líneas y montaje de cajas y luminarias fuera de la calle.		
			Mil cuarenta y un euros con cincuenta y dos cents.	1.041,52

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
221	Ud	Trabajos de adecuación de acceso a portal 6 de Eztegara tras demolición de escalón	Doscientos veinticuatro euros con catorce cents.	224,14
222	Ud	Trabajos de adecuación de acceso a portal 25 de Eztegara tras demolición de muro	Cincuenta y seis euros con sesenta y seis cents.	56,66
223	Ud	Partida alzada a justificar en la modificación de línea de gas por afección en con conducciones o pavimentación	Quince mil euros.	15.000,00
224	u	Suministro y colocación de papelera de 50 litros, modelo Prima Línea Gris Neo, con poste de metal de 60 mm de diámetro, hincado o cimentado en el pavimento, con plataforma para la instalación de la papelera en este.	Ciento treinta y dos euros con cincuenta y un cents.	132,51
225	Ud	Trabajos de adecuación de acceso a río Zia, por escalera y rampa, a nueva rasante	Ciento sesenta y siete euros con treinta y seis cents.	167,36
226	Ud	Trabajos de adecuación de escalones existentes en acceso a portal a nueva rasante, a lo largo de la zona de actuación. Incluso su retirada durante la ejecución de las obras y posterior reposición.	Ciento noventa y tres euros con cincuenta y ocho cents.	193,58
227	Ud	Ayuda en la ejecución de corona para salida de colector P-1 a cauce	Cuatrocientos noventa y un euros con ochenta y siete cents.	491,87
228	Ud	Localización tajea plaza Jaun Altzate	Ciento cincuenta y dos euros con setenta y nueve cents.	152,79
229		Localización tajea Itzea		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
			Ciento cincuenta y dos euros con setenta y nueve cents.	152,79
230	u	Recolocación de bancos desmontados según indicaciones de la Dirección de Obra. Totalmente anclados y reinstalados.		
			Setenta y ocho euros con cuarenta y cinco cents.	78,45
231	Ud	Gestión de residuos según anejo de proyecto de la obra de Administración Local		
			Cincuenta y un mil doscientos setenta y ocho euros con sesenta y siete cents.	51.278,67
232	u	Recolocación de pilonas, postes y señales existentes de cualquier tipología y tamaño desmontadas según indicaciones de la Dirección de Obra, incluso la reposición del soporte si fuera necesario. Totalmente reinstaladas.		
			Treinta y nueve euros con noventa y cinco cents.	39,95

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
233	Ud	Suministro e instalación de armario pedestal sin logo de Telefónia, IP55, IK07, TFC10, de poliéster reforzado con fibra de vidirio, de dimensiones exteriores 826x526x180 mm sobre pedestal de hormigón, incluso conexiones, totalmente instalado y en funcionamiento	Ciento ochenta y siete euros con sesenta y tres cents.	187,63

Burlada, 14 de Octubre de 2024

EL INGENIERO DE CC. CC. Y PP.

Fdo.: D. Juan Bautista Guallart Vega.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

Nº	Ud.	Descripción	Precio
1	U	Suministro y colocación de cartel de tamaño mínimo 290x190 cm, según el modelo especificado en la Resolución 87E/2023, de 31 de mayo, del director general de Admisnistración Local y Despoblación, por la que se aprueban los modelos de documentación requeridos para la inclusión definitiva de las inversiones de programación local y el modelo de cartel de obras, según anexo 7 de esta misms Resolución.	
		Mano de obra	26,48
		Materiales	212,02
		Maquinaria	30,74
		Suma	269,24
		Redondeo	0,01
		TOTAL	**269,25**
2	u	Suministro e instalación de columna telescópica de 4 m, marca CARANDINI o similar de las mismas características a las existentes en el pueblo. Incluso p.p. de material accesorios, mano de obra de nueva instalación, conexionado y montaje. Incluso gastos e impuestos correspondientes a la gestión de residuos. Probada y en funcionamiento.	
		Mano de obra	52,85
		Materiales	914,68
		Maquinaria	29,68
		TOTAL	**997,21**
3	Ud	Suministro e instalación completa de Cuadro de Protección y maniobra de Alumbrado Exterior, tipo Armario fabricado en material poliéster y reforzado con fibra de vidrio mediante prensado en caliente, grado de protección IP-55 (EN-60529) y una resistencia a impacto mecánico IK-10 (EN-50102). Modelo PNZ-A/107 TAA 1P T1B o similar, accesible; con 4 salidas monofásicas 25A y diferencial rearmable; CON telegestión. El cuadro incluye: Chapa en acero inoxidable Aisi304 pintado Ral7021 Módulo de abonado y acometida+ CS independientes. Cierres antivandálicos de triple acción. Acometida normalizada por la Compañía Eléctrica. Interruptor general 63 A automático e interruptor manual de maniobra M-o-A. Montaje sobre cajas doble aislamiento. Conjunto IP65	

Nº	Ud.	Descripción	Precio

IK10.

4 Salidas 25 A protegidas por magnetotérmico II y diferencial con rearme automático SI con temporización y sensibilidad regulable.

Encendido secuencial.

Sistema de telegestión SMARTLIGHT o similar con comunicaciones Gprs. Incluye trafos de medida y accesorios com.

Incluye tarjeta SIM y hosting durante dos años.

Alumbrado interior y enchufe tipo schuko protegido.

Salidas adicionales riego y semáforos.

Incluye vinilos personalizados.

Protector de sobretensiones permanentes y transitorias clase II.
Incluye zócalo y bancada 300mm inox. anclaje armario.

Incluye: sistema completo de tegestión/ahorro , programación y control, para el control punto por punto de cada luminaria, mediante control de driver específico instalado en cada la luminaria.

Mano de obra		9.859,33
Materiales		9.859,33
Maquinaria		9.859,33
Varios		9.859,33
Subcontratos		9.859,33
	Suma	49.296,65
	Redondeo	-39.437,32
	TOTAL	**9.859,33**

4 Ud Según presupuesto auxiliar de Baja Tensión

Mano de obra		98.421,82
Materiales		98.421,82
Maquinaria		98.421,82
Varios		98.421,82
Subcontratos		98.421,82
	Suma	492.109,10
	Redondeo	-393.687,28
	TOTAL	**98.421,82**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
5	m³	Demolición manual de estructura de hormigón armado en edificios, con mazas, martillo neumáticos, y con el apoyo de sierra de diamente y retrexcavadora para la retirada de elementos de la estructura, incluso vertido a pie de carga, carga mecánica a camión y p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra	45,05
		Maquinaria	9,76
		TOTAL	**54,81**
6	m³	Derribo de presa o muro de contención de piedra por tramos inferiores a medio metro, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión y transporte a vertedero, acopio en obra o lugar de empleo.	
		Mano de obra	8,55
		Maquinaria	13,51
		TOTAL	**22,06**
7	m²	Levantamiento de firme de hormigón, empedrado o asfáltico, hasta 30 cm de profundidad, incluso precortes necesarios con máquina, carga y transporte a vertedero.	
		Mano de obra	1,10
		Maquinaria	4,62
		TOTAL	**5,72**
8	m²	Levantamiento manual y mecanica de losa de Baztan o similar, con su recuperacion completa, transporte a acopio y/o almacén para su posterior reutilización en obra, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo, en caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales. Además, se demolerá la base de mortero y/o hormigón, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra	2,45
		Maquinaria	9,43
		TOTAL	**11,88**
9	m²	Levantamiento manual y mecanica de adoquín o similar, con su recuperacion completa, transporte a acopio y almacén para su posterior reutilización en obra. Además, se demolerá la base de mortero u hormigón.	
		Mano de obra	2,45

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Maquinaria	11,03
		TOTAL	**13,48**
10	m²	Levantamiento de firme de empedrado, con recuperacion completa de este, hasta 30 cm de profundidad, incluida la solera de hormigón, incluso precortes necesarios con maquina, separación, acopio manual y paletizado de piedras levantadas para su posterior uso, incluso carga y transporte a acopio y/o almacén para su posterior reutilización. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales se incluye el transporte a vertedero o lugar de empleo. Además, se demolerá la base de mortero y/o hormigón, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra	4,88
		Maquinaria	11,04
		TOTAL	**15,92**
11	m	Demolición de bordillo con rigola de hormigón colocada sobre hormigón, incluso precortes necesarios con máquina, martillo rompedor montado sobre retroexcavadora y carga con medios mecánicos sobre camión o contenedor, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra	0,85
		Maquinaria	4,35
		TOTAL	**5,20**
12	m²	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso precortes necesarios con máquina, de hasta 30 cm de espesor con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra	0,37
		Maquinaria	4,36
		TOTAL	**4,73**
13	m	Desmontaje o demolición de barandilla cualquiera, con medios mecánicos y carga sobre camión, y transporte a almacén, vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra	8,15

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Maquinaria	1,78
		TOTAL	**9,93**
14	Ud	Desmontado de señales existentes de cualquier tipología y tamaño. Demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.	
		Mano de obra	17,66
		Maquinaria	30,75
		TOTAL	**48,41**
15	Ud	Desmontado de paneles informativos municipales existentes de cualquier tipología y tamaño. Desconexión del cableado existente si fuera el caso, demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte de pernos con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.	
		Mano de obra	52,98
		Maquinaria	61,51
		TOTAL	**114,49**
16	Ud	Desmontado de pilonas, postes y señales existentes de cualquier tipología y tamaño. Demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Y posterior recolocación en obra según replanteo de la Dirección de Obra, con las fijaciones que sean necesarias.	
		Mano de obra	26,50
		Materiales	8,79
		Maquinaria	15,38
		Suma	50,67
		Redondeo	-0,01
		TOTAL	**50,66**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
17	Ud	Desmontado de pilona automática existentes de cualquier tipología y tamaño. Demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Y posterior recolocación en obra según replanteo de la Dirección de Obra, con las fijaciones que sean necesarias.	
		Mano de obra	52,96
		Materiales	180,61
		Maquinaria	69,71
		TOTAL	**303,28**
18	Ud	Desmontaje de foso metálico para alojar en su interior los postes con medios manuales y mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal. Almacenaje. Y posterior recolocación o restitución en obra a su estado anterior, con las fijaciones que sean necesarias	
		Mano de obra	52,89
		Materiales	10,88
		Maquinaria	8,96
		Suma	72,73
		Redondeo	-0,01
		TOTAL	**72,72**
19	m	Demolición de conducción de agua de diámetro menor o igual a DN-300 cm, de cualquier material, incluso parte proporcional de acometidas, piezas especiales, anclajes, cajas contador, bocas de riego, arquetas, etc., con medios manuales y mecánicos, y carga sobre camión, y transporte a vertedero.	
		Mano de obra	0,53
		Maquinaria	1,30
		TOTAL	**1,83**
20	m	Demolición de alcantarilla de diámetro 800 a 500 cm, de hormigón armado vibroprensado, incluso parte proporcional de acometidas, piezas especiales, arquetas de registro, pozos de registro, imbornales y sumideros, etc. con medios mecánicos y carga sobre camión, y transporte a vertedero.	
		Mano de obra	1,22

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Maquinaria	6,56
		TOTAL	**7,78**
21	m	Desmontado de rejilla existente de cualquier tipo de material, incluso retirada y traslado a almacen municipal de la rejilla. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Y posterior demolición del canal de hormigón armado, polimero o piedra, incluso, carga y transporte a gestor autorizado de los residuos generados.	
		Mano de obra	3,67
		Maquinaria	1,80
		TOTAL	**5,47**
22	Ud	Desmontaje de poste de energía, accesorios y elementos de sujeción, de más 6 m de altura, incluso derribo de cimiento de hormigón a mano y con martillo rompedor sobre retroexcavadora, acopio para posterior aprovechamiento y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor, y transporte a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra	52,97
		Maquinaria	127,51
		TOTAL	**180,48**
23	u	Tala controlada directa de árbol de 6 a 15 m de altura, arrancando la tocón al descubierto, recogida de la broza generada y carga en camión grúa con pinza y transporte de la misma a planta de compostaje (a menos de 20 km)	
		Mano de obra	52,97
		Maquinaria	136,05
		TOTAL	**189,02**
24	Ud	Desmontado de papeleras existentes de cualquier tipología. Levantado con medios mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.	
		Mano de obra	10,60
		Maquinaria	12,31
		TOTAL	**22,91**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
25	Ud	Desmontaje de buzones postales, paneles informativos, armarios de regulación, de riego, alumbrado público y de cualquier tipología similar existente en el ámbito de actuación. Levantado con medios manuales y mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal o de obra. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Incluso su posterior recolocación si así lo entendiera el M.I. Ayuntamiento.	
		Mano de obra	26,44
		Maquinaria	12,48
		TOTAL	**38,92**
26	Ud	Traslado de jardineras de cualquier tipología similar existente en el ámbito de actuación. Levantado con medios manuales y mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal o de obra. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Incluso su posterior recolocación si así lo entendiera el M.I. Ayuntamiento.	
		Mano de obra	10,58
		Maquinaria	17,82
		TOTAL	**28,40**
27	Ud	Demolición de jardineras de cualquier tipología, con medios manuales y mecánicos, con arranque de la vegetación que alberga en su interior, incluso retirada y traslado a almacen municipal o de obra de los materiales resultantes. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.	
		Mano de obra	13,22
		Maquinaria	20,70
		TOTAL	**33,92**
28	Ud	Desmontado de bancos existentes de cualquier tipología. Levantado con medios mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.	
		Mano de obra	15,06

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Maquinaria	18,45
		TOTAL	**33,51**
29	Ud	Desmontaje de termiteios de cualquier tipología similar existente en el ámbito de actuación. Levantado con medios manuales y mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal o de obra. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Incluso su posterior recolocación si así lo entendiera el M.I. Ayuntamiento.	
		Mano de obra	5,29
		Maquinaria	0,68
		TOTAL	**5,97**
30	u	Perforación en fábrica de hormigón armado para formación de pasamuros 1000 mm de diámetro nominal con un grueso de pared entre 40 y 80 cm con broca de diamante intercambiable	
		Mano de obra	264,82
		Maquinaria	1.017,83
		TOTAL	**1.282,65**
31	m³	Excavacion de caja para calzada o acera en cualquier tipo de terreno, incluso carga y transporte de los productos sobrantes a vertedero, reperfilado y compactación de plataforma.	
		Mano de obra	0,73
		Maquinaria	4,85
		TOTAL	**5,58**
32	m³	Excavación en zanja en todo tipo de terreno y cualquier profundidad, icluso entibaciones y agotamientos, nivelación y rasanteo de fondo de zanja, con transporte de los productos sobrantes a vertedero.	
		Mano de obra	0,73
		Maquinaria	5,07
		TOTAL	**5,80**
33	m³	Relleno de gravilla colocado en lecho de zanja o protección de tuberías, incluso compra en cantera externa, transporte a obra, extendido en fondo de zanja y compactación.	

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Mano de obra	2,04
		Materiales	22,19
		Maquinaria	3,16
		TOTAL	**27,39**
34	m³	Relleno y compactado de zanjas, con zahorras artificiales, realizado por tongadas de hasta 30 cm, compactadas al 100 % P.M., con árido de tamaño inferior a 20 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, labores de refino y rasanteo superficiales.	
		Mano de obra	2,03
		Materiales	25,72
		Maquinaria	1,82
		TOTAL	**29,57**
35	m²	Entibación de zanja hasta 4 m de profundidad, con módulos metálicos de acero	
		Mano de obra	7,94
		Materiales	1,34
		Maquinaria	8,75
		TOTAL	**18,03**
36	m³	Muro de mampostería ordinaria a dos caras vistas, fabricada con mampuestos irregulares en basto, de piedra caliza, recuperada, con sus caras sin labrar, colocada on mortero de cemento industrial, color gris, M-5, con juntas llagueadas, para contención de tierras, incluso replanteo, nivelación, aplomado, mermas y limpieza, completamente terminado.	
		Mano de obra	193,48
		Materiales	5,41
		Maquinaria	5,28
		Suma	204,17
		Redondeo	-0,01
		TOTAL	**204,16**
37	m3	Hormigón para muros de contención HA-25/B/20/XC2 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y vertido con cubilote	
		Mano de obra	10,74

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Materiales	117,92
		TOTAL	**128,66**
38	m²	Suministro y colocación de rmadura P500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	
		Mano de obra	1,32
		Materiales	4,25
		TOTAL	**5,57**
39	m²	Armadura para muros de contención AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	
		Mano de obra	1,32
		Materiales	10,24
		TOTAL	**11,56**
40	m2	Montaje y desmontaje de una cara de encofrado con tableros de madera de pino y soporte con puntales metálicos, para muros de contención de base rectilínea encofrados a una cara, para una altura de trabajo <= 5 m	
		Mano de obra	17,66
		Materiales	8,97
		TOTAL	**26,63**
41	m³	Base de zahorras artificial extendida, nivelada y compactado del material al 100% del PM,incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas y refino.	
		Mano de obra	1,07
		Materiales	26,30
		Maquinaria	2,89
		TOTAL	**30,26**
42	m³	Encache de grava artificial 40/70 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.	
		Mano de obra	0,73
		Materiales	20,86

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Maquinaria	1,67
		TOTAL	**23,26**
43	m³	Base de hormigón HM-20/B/20/X0, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión con extendido y vibrado manual, con acabado maestreado.	
		Mano de obra	15,26
		Materiales	114,10
		Maquinaria	0,21
		TOTAL	**129,57**
44	m	Bordillo recto de piezas de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C5 de 25x15 cm, de clase climática B, clase resistente a la abrasión H y clase resistente a flexión T (R-5 MPa), según UNE-EN 1340, colocado sobre base de hormigón HM-20/P/40/X0 de 25 a 30 cm de altura, y rejuntado con mortero M-5	
		Mano de obra	13,23
		Materiales	10,46
		TOTAL	**23,69**
45	m	Bordillo de hormigón coloreado, perfil especial para jardineria, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/40/X0 de 10 cm de espesor rejuntado con mortero mixto 1:2:10/165l	
		Mano de obra	8,91
		Materiales	23,79
		TOTAL	**32,70**
46	m	Rigola de hormigón HM-30/P/20/XF4, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, de 20 cm de ancho y de 35 a 40 cm de altura, acabado fratasado	
		Mano de obra	1,74
		Materiales	12,46
		TOTAL	**14,20**
47	m²	Suministro y colocación de piedra tipo Baztan de espesor mínimo 7 cm., asentada sobre base de mortero de cemento de 3 cm. de espesor y rejunteado con el mismo material.	
		Mano de obra	13,25

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Materiales	26,63
		TOTAL	**39,88**
48	m²	Suministro y colocación adoquín Terana monocapa, colores a elegir por el ayuntamiento, de la casa Breinco, o equivalente, en formatos 16x16 cm, y 6 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.	
		Mano de obra	8,21
		Materiales	43,39
		Maquinaria	0,14
		TOTAL	**51,74**
49	m	Encintado longitudinal y/o transversal con adoquín Terana Art, colores a elegir por el ayuntamiento, de la casa Breinco, o equivalente, dos hileras, en tipo de formato 16x16 y 7 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre hormigón en masa HM-20, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm), medios auxiliares necesarios totalmente colocado, según detalle de planos.	
		Mano de obra	2,63
		Materiales	15,94
		TOTAL	**18,57**
50	m²	Suministro y colocación de Losa Vulcano, color Mediterraneo, Desierto, Ceniza, Corten y Arena, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 60x40 cm, y 5 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba	

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.	
		Mano de obra	8,21
		Materiales	42,48
		Maquinaria	0,14
		TOTAL	**50,83**
51	m²	Suministro y colocación de Losa Vulcano, color Mediterraneo, Desierto, Ceniza, Corten y Arena, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 60x40 cm, y 7 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.	
		Mano de obra	8,21
		Materiales	47,24
		Maquinaria	0,14
		TOTAL	**55,59**
52	m²	Suministro y colocación de Losa Vulcano, color Mediterráneo, Desierto, Ceniza, Corten y Arena, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 60x40 cm, y 10 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.	
		Mano de obra	8,21
		Materiales	53,21

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Maquinaria	0,14
		TOTAL	**61,56**
53	m²	Suministro y colocación de adoquín VS5, color Mediterráneo, Desierto, Ceniza, Corten y Arena, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 15x15 cm, y 10 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.	
		Mano de obra	8,21
		Materiales	56,30
		Maquinaria	0,14
		TOTAL	**64,65**
54	m	Encintado longitudinal y/o transversal con adoquín VS5, colores a elegir por el ayuntamiento, de la casa Breinco, o equivalente, dos hileras, en tipo de formato 15x15 y 10 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre hormigón en masa HM-20, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm), medios auxiliares necesarios totalmente colocado, según detalle de planos.	
		Mano de obra	2,63
		Materiales	17,26
		TOTAL	**19,89**
55	m²	Suministro y colocación de adoquín, modelo DIRECCIONAL Y/O PODOTÁCTIL, color a elegir por el ayuntamiento, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 20x20 cm, y 5 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta	

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.	
		Mano de obra	8,21
		Materiales	60,88
		Maquinaria	0,14
		TOTAL	**69,23**
56	m²	Suministro y colocación de adoquín VS5, modelo DIRECCIONAL, color negro, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 30x30 cm, y 10 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.	
		Mano de obra	8,21
		Materiales	84,69
		Maquinaria	0,14
		TOTAL	**93,04**
57	m²	Suministro y colocación de adoquín VS5, modelo PODOTÁCTIL, color negro, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 30x30 cm, y 10 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.	
		Mano de obra	8,21
		Materiales	84,69

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Maquinaria	0,14
		TOTAL	**93,04**
58	m²	Pavimento de hormigón vibrado HF-3,5 MPa de resistencia a flexotracción y consistencia plástica de 18 cm de espesor mínimo,transportado a obra, extendido desde camión o dúmper de obra, tendido, vibrado con regla y aguja y ejecución de juntas transversales cada 4 m de oblicuidad 1/6 respecto al eje longitudinal y sellado, incluso p.p. de encofrado y guía de madera o metálica de laterales, incluso curado con materiales filmógenos, estriado y cepillado de superficie, remates e incluso limpieza y protección de caz o bordillos u otros, totalmente acabado.	
		Mano de obra	7,94
		Materiales	25,29
		Maquinaria	0,57
		TOTAL	**33,80**
59	m²	Pavimento de hormigón vibrado HF-4 MPa de resistencia a flexotracción y consistencia plástica de 18 cm de espesor mínimo,transportado a obra, extendido desde camión o dúmper de obra, tendido, vibrado con regla y aguja y ejecución de juntas transversales cada 4 m de oblicuidad 1/6 respecto al eje longitudinal y sellado, incluso p.p. de encofrado y guía de madera o metálica de laterales, incluso curado con materiales filmógenos, estriado y cepillado de superficie, remates e incluso limpieza y protección de caz o bordillos u otros, totalmente acabado.	
		Mano de obra	7,94
		Materiales	25,99
		Maquinaria	0,57
		TOTAL	**34,50**
60	m	Arreglo de fachadas por subida o bajada de rasantes.	
		Mano de obra	3,66
		Materiales	0,25
		TOTAL	**3,91**
61	m²	Pintado de simbología de información para estacionamiento sobre plazas de aparcamiento reservado (minusválidos, ambulancias, vehículos autorizados,...), marcado con pintura especial para hormigón de color acabado satinado y textura lisa.	
		Mano de obra	5,29

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Materiales	1,20
		TOTAL	**6,49**
62	m2	Pintado sobre pavimento de bandas superficiales y señalización, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, especial para hormigón, con máquina de accionamiento manual	
		Mano de obra	5,29
		Materiales	2,72
		Maquinaria	1,35
		TOTAL	**9,36**
63	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC, triangular, de 70 cm de lado, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	
		Mano de obra	8,98
		Materiales	55,11
		Maquinaria	12,06
		TOTAL	**76,15**
64	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	
		Mano de obra	8,98
		Materiales	58,38
		Maquinaria	12,06
		Suma	79,42
		Redondeo	0,01
		TOTAL	**79,43**
65	u	Placa octogonal de 60 cm de diámetro, de doble apotema, para señales de tráfico, con revestimiento reflectante HI nivel Clase RA3-ZC, incluído elementos de fijación para soporte, sin incluir soporte, totalmente colocada	
		Mano de obra	4,85
		Materiales	109,29
		Maquinaria	13,39
		TOTAL	**127,53**
66	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Mano de obra	9,44
		Materiales	73,04
		Maquinaria	12,67
		TOTAL	**95,15**
67	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad RA3-ZC,de 90x90 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	
		Mano de obra	9,49
		Materiales	113,21
		Maquinaria	12,67
		TOTAL	**135,37**
68	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad RA3-ZC, de 40x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	
		Mano de obra	9,44
		Materiales	52,16
		Maquinaria	12,67
		TOTAL	**74,27**
69	m	Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hormigonado	
		Mano de obra	25,37
		Materiales	23,83
		Maquinaria	0,23
		TOTAL	**49,43**
70	u	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,00 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Rexess o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera, pates polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.	
		Mano de obra	65,17
		Materiales	713,89

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Maquinaria	88,52
		Suma	867,58
		Redondeo	-0,01
		TOTAL	**867,57**

71 u Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,00 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera, pates polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.

Mano de obra	65,16
Materiales	836,79
Maquinaria	88,52
TOTAL	**990,47**

72 u Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Rexess o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.

Mano de obra	65,16
Materiales	923,35
Maquinaria	88,52
TOTAL	**1.077,03**

73 Ud Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo PamRex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.

Mano de obra	65,16
Materiales	1.009,11

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Maquinaria	88,52
		TOTAL	**1.162,79**

74 Ud Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.

Mano de obra		65,16
Materiales		1.361,09
Maquinaria		88,51
	Suma	1.514,76
	Redondeo	0,01
	TOTAL	**1.514,77**

75 Ud Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,50 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.

Mano de obra		91,64
Materiales		2.753,91
Maquinaria		117,66
	Suma	2.963,21
	Redondeo	0,01
	TOTAL	**2.963,22**

76 Ud Suministro y colocación de marco cuadadro Aparante GEO, D-400. Totalmente instalado incluido mano de obra, materiales, maquinaria y medios auxiliares.

Mano de obra		17,65
Materiales		147,36
	TOTAL	**165,01**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
77	u	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 40x40 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-160mm y diámetro de registro en planta de DN-315 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.	

Mano de obra		105,94
Materiales		225,25
Maquinaria		26,17
	Suma	357,36
	Redondeo	-0,01
	TOTAL	**357,35**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
78	u	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 40x40 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-200mm y diámetro de registro en planta de DN-315 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.	

Mano de obra	105,94
Materiales	231,10

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Maquinaria	26,17
		Suma	363,21
		Redondeo	-0,01
		TOTAL	**363,20**

79 u Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 50x50 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-160mm y diámetro de registro en planta de DN-400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.

Mano de obra		105,93
Materiales		279,71
Maquinaria		26,17
	TOTAL	**411,81**

80 u Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 50x50 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-200mm y diámetro de registro en planta de DN-400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Mano de obra	105,93
		Materiales	284,49
		Maquinaria	26,17
		TOTAL	**416,59**

81 Ud Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 60x60 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-250mm y diámetro de registro en planta de 400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.

	Mano de obra	105,92
	Materiales	522,56
	Maquinaria	26,17
	TOTAL	**654,65**

82 Ud Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 60x60 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-315mm y diámetro de registro en planta de 400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.

	Mano de obra	105,92

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Materiales	591,26
		Maquinaria	26,16
		TOTAL	**723,34**

83 Ud Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 218x218 mm y recogida canalizada SQUADRA DISCA-PACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 157x157mm, marco exterior 218x218mm, exterior reja 197,5x197,5 mm, altura de marco 35,5mm, superficie de absorción 1,37dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja PLANA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.

		Mano de obra	79,46
		Materiales	156,61
		Maquinaria	19,66
		TOTAL	**255,73**

84 Ud Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 269x269 mm y recogida canalizada SQUADRA DISCA-PACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 2057x205 mm, marco exterior 269x269mm, exterior reja 197,5x197,5 mm, altura de marco 35,5mm, superficie de absorción 2.17dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos

Nº	Ud.	Descripción	Precio

apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja PLANA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.

Mano de obra		79,46
Materiales		169,47
Maquinaria		19,66
	Suma	268,59
	Redondeo	-0,01
	TOTAL	**268,58**

85 Ud Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, cóncava, cuadrada de 30x30 cm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 400x400mm, marco exterior 510x510mm, exterior reja 450x450mm, altura de marco 40mm, superficie de absorción 7,0dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja CÓNCAVA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Mano de obra	79,45
		Materiales	214,55
		Maquinaria	19,66
		TOTAL	**313,66**

86 Ud Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 60x60 cm y recogida puntual en todas direcciones SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 600x600mm, marco exterior 720x720mm, exterior reja 649x649mm, altura de marco 39mm, superficie de absorción 17,6dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 90º y por tanto cambio de situación de sus barrotes en un sentido u otro de la circulación, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de reja y marco de gran asiento (superficie de apoyo) planos, reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 4 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.

		Mano de obra	79,44
		Materiales	473,58
		Maquinaria	19,65
		Suma	572,67
		Redondeo	0,01
		TOTAL	**572,68**

87 m Canal prefabricado de hormigón en forma de V (Caz) y encaje, de 30 cm de ancho interior, sobre solera de 10 cm de hormigón HM-20/P/20/XO, incluido colocación, rejuntado y cortes.

		Mano de obra	6,92
		Materiales	16,15

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Maquinaria	0,59
		TOTAL	**23,66**

88 u Caja para imbornal de 75x25x85 cm con paredes de 15 cm de espesor de hormigón HM-20/P/20/X0, sobre solera de 20 cm de hormigón HM-20/P/20/X0, incluso marco y reja rectangular inclinada de fundición dúctil y recogida puntual canalizada SELECTA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, arcenes, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, formada por marco y reja, con apertura abisagrada de ambas partes en el lateral largo y reja extraíble mediante giro específico, reja específicamente diseñada con barrotes cortos y en diferente dirección para garantizar la seguridad de los peatones y vehículos, así como con una superficie antideslizante mediante muescas que garantizan una máxima absorción del agua rompiendo la posible lámina en superficie e introduciéndola al interior del sumidero, paso libre 650x200mm, exterior de marco 800x340mm, exterior reja 745x250mm, altura de marco 90/65mm, superficie de absorción 6,1dm2, versión de rejilla plana inclinada . Incluido 1 m de tubo de PVC de 200 mm de diámetro, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector a entroncar, totalmente acabado y probado, según detalle.

Mano de obra	53,17
Materiales	239,29
Maquinaria	30,19
TOTAL	**322,65**

89 m Canal ACO SELF 200 H 15 + reja C250 pasarela fundición, incluso obras de tierra, base de hormigón y p/p de elementos de sujeción, colocado.

Mano de obra	26,49
Materiales	102,59
Maquinaria	19,12
TOTAL	**148,20**

90 m Canal prefabricado ACO MD300 clase D400 H30 L100, colocado.

Mano de obra	13,25
Materiales	156,00

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Maquinaria	19,12
		TOTAL	**188,37**
91	m	Rejilla MD300 clase D400 pasarela fundición L50, incluso p/p de elementos de sujeción, colocada.	
		Mano de obra	4,25
		Materiales	231,08
		Maquinaria	6,92
		TOTAL	**242,25**
92	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 600 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada	
		Mano de obra	17,61
		Materiales	125,11
		Maquinaria	20,49
		TOTAL	**163,21**
93	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 700 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada	
		Mano de obra	22,20
		Materiales	156,56
		Maquinaria	25,82
		TOTAL	**204,58**
94	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 800 mm, clase IV según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada	
		Mano de obra	23,26
		Materiales	137,86
		Maquinaria	18,18
		Suma	179,30
		Redondeo	0,01
		TOTAL	**179,31**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
95	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 800 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada	
		Mano de obra	23,26
		Materiales	173,87
		Maquinaria	18,18
		Suma	215,31
		Redondeo	0,01
		TOTAL	**215,32**
96	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 1000 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada	
		Mano de obra	26,43
		Materiales	249,69
		Maquinaria	20,66
		TOTAL	**296,78**
97	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 160 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	
		Mano de obra	5,94
		Materiales	12,15
		TOTAL	**18,09**
98	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 200 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	
		Mano de obra	5,90
		Materiales	16,37
		TOTAL	**22,27**
99	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 250 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	
		Mano de obra	7,52

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Materiales	27,29
		TOTAL	**34,81**
100	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 315 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	
		Mano de obra	9,24
		Materiales	42,36
		TOTAL	**51,60**
101	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 400 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	
		Mano de obra	10,73
		Materiales	68,11
		TOTAL	**78,84**
102	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 500 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	
		Mano de obra	12,39
		Materiales	107,57
		TOTAL	**119,96**
103	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 630 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	
		Mano de obra	12,39
		Materiales	169,29
		TOTAL	**181,68**
104	u	Toma Injerto 315-200 completamente colocado y probado	
		Mano de obra	7,55

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Materiales	44,19
		TOTAL	**51,74**
105	u	Toma Injerto 400-200 completamente colocado y probado	
		Mano de obra	9,43
		Materiales	80,97
		TOTAL	**90,40**
106	u	Injerto tipo click 500-200 completamente colocado y probado	
		Mano de obra	14,17
		Materiales	84,90
		TOTAL	**99,07**
107	m3	Hormigón hidráulico HM-20/P/20/XO tamaño máximo de árido de 25 mm, para protección de tuberías en zanjas de mas de 2 m de profundidad, colocado y vibrado	
		Mano de obra	12,91
		Materiales	111,38
		Maquinaria	22,44
		TOTAL	**146,73**
108	m	Canalización con doble tubo curvable corrugado de polietileno de 63 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 35x25 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).	
		Mano de obra	2,37
		Materiales	16,75
		Maquinaria	6,06
		TOTAL	**25,18**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
109	m	Canalización con un tubo curvable corrugado de polietileno de 90 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 30x30 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).	
		Mano de obra	3,71
		Materiales	17,52
		Maquinaria	4,21
		TOTAL	**25,44**
110	m	Canalización con doble tubo curvable corrugado de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x30 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).	
		Mano de obra	3,71
		Materiales	23,56
		Maquinaria	5,46
		TOTAL	**32,73**
111	m	Canalización con cuatro tubos curvables corrugados de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x45 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lu-	

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		gar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).	
		Mano de obra	4,25
		Materiales	32,94
		Maquinaria	5,48
		TOTAL	**42,67**
112	Ud	Arqueta registro de 40x40 cm prefabricada de hormigón, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.	
		Mano de obra	39,73
		Materiales	98,47
		Maquinaria	0,14
		TOTAL	**138,34**
113	u	Arqueta registro de 60x60 cm de hormigón in situ, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.	
		Mano de obra	132,43
		Materiales	254,55
		Maquinaria	0,23
		TOTAL	**387,21**
114	Ud	Arqueta registro de 50x50 cm prefabricada de hormigón, con fondo, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.	
		Mano de obra	39,72
		Materiales	211,60
		Maquinaria	0,14
		TOTAL	**251,46**
115	u	Arqueta de registro prefabricada de hormigón armado vibrado, tipo DF-II para instalaciones de telefonía, incluso tapa de hormigón prefabricada, colocada sobre solera de hormigón HM-20/P/40/I de 15 cm de espesor	

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Mano de obra	34,80
		Materiales	832,89
		Maquinaria	9,86
		TOTAL	**877,55**
116	u	Arqueta de registro prefabricada de hormigón armado vibrado, tipo HF-III para instalaciones de telefonía, incluso tapa de hormigón prefabricada, colocada sobre solera de hormigón HM-20/P/40/X0 de 15 cm de espesor	
		Mano de obra	27,07
		Materiales	453,27
		Maquinaria	9,91
		TOTAL	**490,25**
117	Ud	Pedestal para colocación de armario regulador de telefonía	
		Mano de obra	38,32
		Materiales	128,47
		Maquinaria	19,48
		TOTAL	**186,27**
118	m	Cinta de señalización de servicios colocada sobre este en zanja.	
		Mano de obra	0,41
		Materiales	0,08
		TOTAL	**0,49**
119	u	Conexión con tubería de saneamiento y/o pluviales existente, incluso localización y piecerío totalmente colocada y probada.	
		Mano de obra	77,39
		Materiales	132,55
		Maquinaria	34,39
		TOTAL	**244,33**
120	u	Conexión con canalizaciones con existente, incluso localización y piecerío totalmente colocada y probada.	
		Mano de obra	26,49
		Materiales	12,73

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Maquinaria	34,55
		TOTAL	**73,77**
121	u	Cruce manual y/o con medios mecánicos de conducción de abastecimiento y/o saneamiento bajo servicios (electricidad, gas, telefonía y otros), muros, cercados, etc., en mina incluyendo su localización manual, movimientos de tierra, sujección, reposición de canalizaciones y macizajes de hormigón HM-20, rellenos, reparaciones y puesta en servicio normalizado, dejándolo en las mismas condiciones inicales.	
		Mano de obra	13,25
		Materiales	97,86
		TOTAL	**111,11**
122	m	Mantenimiento servicios existentes de saneamiento, p.p. de acometidas de colectores, incluso localización y reparación, si fuera necesario.	
		Mano de obra	2,65
		Materiales	2,70
		Maquinaria	4,71
		Suma	10,06
		Redondeo	0,01
		TOTAL	**10,07**
123	Ud	Suministro y colocación de junta acometida Easy clip link hormigón 160 mm a 700/1200 mm para colector de hormigón de DN-160 mm, incluso medios auxiliares necesarios totalmente terminada y probada	
		Mano de obra	5,31
		Materiales	135,94
		TOTAL	**141,25**
124	Ud	Suministro y colocación de junta acometida Easy clip link hormigón 160/200 mm para colector de hormigón de DN-700/1200 mm, y aplicación de una espuma de poliuretano expansible biocomponente, con el fin de evitar la corrosión del armado metálico causada por infiltraciones de agua, incluso medios auxiliares necesarios totalmente terminada y probada	
		Mano de obra	5,31

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Materiales	180,72
		TOTAL	**186,03**
125	Ud	Suministro y colocación de codo giratorio de 45º ISO-ZAK 46 y DN-32 mm, con cuerpo de fundición dúctil, y PN 16 bares, modelo Hawle ref. 649-01 o similar, con conexión tipo ZAK macho a un lado y tipo enchufe ISO para tubos de polietileno al otro, para conexión a collarín salida ZAK hembra, con doble junta de estanqueidad y aro de bloqueo, incluso juntas, accesorios, herramientas y medios auxiliares.	
		Mano de obra	13,30
		Materiales	120,25
		TOTAL	**133,55**
126	Ud	Suministro y colocación de codo giratorio de 45º ISO-ZAK 46 y DN-40 mm, con cuerpo de fundición dúctil, y PN 16 bares, modelo Hawle ref. 649-01 o similar, con conexión tipo ZAK macho a un lado y tipo enchufe ISO para tubos de polietileno al otro, para conexión a collarín salida ZAK hembra, con doble junta de estanqueidad y aro de bloqueo, incluso juntas, accesorios, herramientas y medios auxiliares.	
		Mano de obra	13,30
		Materiales	127,93
		TOTAL	**141,23**
127	Ud	Suministro y colocación de codo giratorio de 45º ISO-ZAK 46 y DN-50 mm, con cuerpo de fundición dúctil, y PN 16 bares, modelo Hawle ref. 649-01 o similar, con conexión tipo ZAK macho a un lado y tipo enchufe ISO para tubos de polietileno al otro, para conexión a collarín salida ZAK hembra, con doble junta de estanqueidad y aro de bloqueo, incluso juntas, accesorios, herramientas y medios auxiliares.	
		Mano de obra	13,30
		Materiales	181,56
		TOTAL	**194,86**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
128	Ud	Suministro y colocación de codo giratorio de 90º ISO-ZAK 46 y DN-50 mm, con cuerpo de fundición dúctil, y PN 16 bares, modelo Hawle ref. 649-01 o similar, con conexión tipo ZAK macho a un lado y tipo enchufe ISO para tubos de polietileno al otro, para conexión a collarín salida ZAK hembra, con doble junta de estanqueidad y aro de bloqueo, incluso juntas, accesorios, herramientas y medios auxiliares.	
		Mano de obra	13,30
		Materiales	128,35
		TOTAL	**141,65**
129	Ud	Suministro y colocación de codo giratorio de 90º ISO-ZAK 46 y DN-63 mm, con cuerpo de fundición dúctil, y PN 16 bares, modelo Hawle ref. 649-01 o similar, con conexión tipo ZAK macho a un lado y tipo enchufe ISO para tubos de polietileno al otro, para conexión a collarín salida ZAK hembra, con doble junta de estanqueidad y aro de bloqueo, incluso juntas, accesorios, herramientas y medios auxiliares.	
		Mano de obra	13,30
		Materiales	158,47
		TOTAL	**171,77**
130	Ud	Collarín de toma universal, modelo ZAK (H) Hawle 3540 o similar, para tubos de fundición, de acero y de fibrocemento; para toma horizontal y vertical, salida tubo DN150 salida ZAK-46 (varios diámetros para tubos PEØ32-63mm conforme a UNE EN 12201 y DIN 8074), PN 16 bares, con cuerpo de collarín compacto y banda (89-108 mm) para collarines Hawle (3110). incluso juntas y accesorios. Colocado.	
		Mano de obra	39,82
		Materiales	59,49
		TOTAL	**99,31**
131	Ud	Collarín de toma universal, modelo ZAK (H) Hawle 3540 o similar, para tubos de fundición, de acero y de fibrocemento; para toma horizontal y vertical, salida tubo DN300 salida ZAK-46 (varios diámetros para tubos PEØ32-63mm conforme a UNE EN 12201 y DIN 8074), PN 16 bares, con cuerpo de collarín compacto y banda (89-108 mm) para collarines Hawle (3110). incluso juntas y accesorios. Colocado.	
		Mano de obra	39,83

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Materiales	69,80
		TOTAL	**109,63**
132	Ud	Válvula de asiento elástico de paso liso y libre con enchufes de enganche rápido, ISO/ISO, tipo Hawle-FIT o similar, para tubos de PE según EN 12201 y DIN 8074, de diámetro nominal DN-32 mm, de 16 bar de PN de fundición dúctil, modelo Hawle 2600 o similar. 2 juntas tóricas para sellado del alojamiento del husillo de latón. Apto para instalación subterránea. Sin volante ni eje de extensión. Montada y probada	
		Mano de obra	38,41
		Materiales	147,16
		TOTAL	**185,57**
133	Ud	Válvula de asiento elástico de paso liso y libre con enchufes de enganche rápido, ISO/ISO, tipo Hawle-FIT o similar, para tubos de PE según EN 12201 y DIN 8074, de diámetro nominal DN-40 mm, de 16 bar de PN de fundición dúctil, modelo Hawle 2600 o similar. 2 juntas tóricas para sellado del alojamiento del husillo de latón. Apto para instalación subterránea. Sin volante ni eje de extensión. Montada y probada	
		Mano de obra	38,40
		Materiales	178,59
		TOTAL	**216,99**
134	Ud	Válvula de asiento elástico de paso liso y libre con enchufes de enganche rápido, ISO/ISO, tipo Hawle-FIT o similar, para tubos de PE según EN 12201 y DIN 8074, de diámetro nominal DN-50 mm, de 16 bar de PN de fundición dúctil, modelo Hawle 2600 o similar. 2 juntas tóricas para sellado del alojamiento del husillo de latón. Apto para instalación subterránea. Sin volante ni eje de extensión. Montada y probada	
		Mano de obra	38,40
		Materiales	206,92
		TOTAL	**245,32**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
135	Ud	Válvula de asiento elástico de paso liso y libre con enchufes de enganche rápido, ISO/ISO, tipo Hawle-FIT o similar, para tubos de PE según EN 12201 y DIN 8074, de diámetro nominal DN-D63 mm, de 16 bar de PN de fundición dúctil, modelo Hawle 2600 o similar. 2 juntas tóricas para sellado del alojamiento del husillo de latón. Apto para instalación subterránea. Sin volante ni eje de extensión. Montada y probada	
		Mano de obra	38,40
		Materiales	239,52
		TOTAL	**277,92**
136	m	Tubo de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, DN 100 mm, y Clase de Presión C 40 (PFA 40 bar), de longitud mínima 6 metros, según norma UNE EN 545: 2011, con revestimiento exterior BIOZINALIUM con una capa de aleación de Zinc-Aluminio 85-15 enriquecida con cobre , en una cantidad mínima de 400 g/m2, depositada por metalización al arco eléctrico a partir de un hilo de aleación Zn-Al(Cu) y con una capa de protección Aquacoat (semi-permeable) acrílica en fase acuosa de espesor medio 80 um de color azul aplicado por proyección. Revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación. Alimentariedad garantizada por la potabilidad del agua empleada en su fabricación conforme a la Directiva Europea 98/83/CE y el cemento empleado es conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, con marcado CE, que garantiza una elevada durabilidad. Unión automática flexible tipo Standard mediante junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular de 5º. El marcado del tubo debe ser conforme a la norma referenciada además del lugar, fecha de fabricación e identificación uniaria del tubo. Colocada en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.	
		Mano de obra	6,77
		Materiales	51,24
		Maquinaria	5,14
		TOTAL	**63,15**
137	m	Tubo de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, DN 150 mm, y Clase de Presión C 40 (PFA 40 bar), de longitud mínima 6 metros, según norma UNE EN 545: 2011, con revestimiento exterior BIOZINALIUM con una capa de aleación de Zinc-Aluminio 85-15 enriquecida con cobre , en una cantidad mínima de 400 g/m2, depositada por metalización al arco eléctrico a partir de un hilo de aleación Zn-Al(Cu) y con una capa de protección Aquacoat (semi-permeable) acrílica en fase acuosa de espesor medio 80 um de color azul aplicado por proyección.	

Nº	Ud.	Descripción	Precio

Revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación. Alimentariedad garantizada por la potabilidad del agua empleada en su fabricación conforme a la Directiva Europea 98/83/CE y el cemento empleado es conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, con marcado CE, que garantiza una elevada durabilidad. Unión automática flexible tipo Standard mediante junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular de 5º. El marcado del tubo debe ser conforme a la norma referenciada además del lugar, fecha de fabricación e identificación uniaria del tubo. Colocada en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.

Mano de obra	6,36
Materiales	55,07
Maquinaria	5,14
TOTAL	**66,57**

138 m Tubo de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, DN 300 mm, y Clase de Presión C 40 (PFA 40 bar), de longitud mínima 6 metros, según norma UNE EN 545: 2011, con revestimiento exterior BIOZINALIUM con una capa de aleación de Zinc-Aluminio 85-15 enriquecida con cobre , en una cantidad mínima de 400 g/m2, depositada por metalización al arco eléctrico a partir de un hilo de aleación Zn-Al(Cu) y con una capa de protección Aquacoat (semi-permeable) acrílica en fase acuosa de espesor medio 80 um de color azul aplicado por proyección. Revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación. Alimentariedad garantizada por la potabilidad del agua empleada en su fabricación conforme a la Directiva Europea 98/83/CE y el cemento empleado es conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, con marcado CE, que garantiza una elevada durabilidad. Unión automática flexible tipo Standard mediante junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular de 5º. El marcado del tubo debe ser conforme a la norma referenciada además del lugar, fecha de fabricación e identificación uniaria del tubo. Colocada en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.

Mano de obra	19,09
Materiales	121,62
Maquinaria	14,80
TOTAL	**155,51**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
139	u	Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-40 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	
		Mano de obra	19,39
		Materiales	147,55
		TOTAL	**166,94**
140	u	Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-50 mm, colocada., equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	
		Mano de obra	19,39
		Materiales	147,55
		TOTAL	**166,94**
141	u	Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-80 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	
		Mano de obra	17,73
		Materiales	147,44
		TOTAL	**165,17**
142	u	Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-150 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	
		Mano de obra	17,73
		Materiales	147,44
		TOTAL	**165,17**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
143	u	Pieza de derivación en T E.E.E. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-100 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	
		Mano de obra	18,86
		Materiales	242,92
		TOTAL	**261,78**
144	Ud	Codo B.B. de FD de 90º, DN150mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	
		Mano de obra	17,73
		Materiales	130,53
		TOTAL	**148,26**
145	Ud	Codo E.E. de FD de 11º15'', 22º3'', 45º y 90º, DN300mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	
		Mano de obra	33,96
		Materiales	487,65
		Maquinaria	35,75
		TOTAL	**557,36**
146	Ud	Codo E.E. de FD de 11º15'', 22º3'', 45º y 90º, DN150mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	
		Mano de obra	17,71
		Materiales	158,19
		TOTAL	**175,90**
147	Ud	Codo E.E. de FD de 90º, DN100mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	
		Mano de obra	18,87

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Materiales	110,04
		TOTAL	**128,91**
148	Ud	Cono reducción B.B. de FD , DN150-80mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	
		Mano de obra	17,73
		Materiales	109,08
		TOTAL	**126,81**
149	Ud	Cono reducción B.B. de FD , DN300-150mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	
		Mano de obra	31,92
		Materiales	383,34
		Maquinaria	35,78
		TOTAL	**451,04**
150	Ud	Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 100 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545:2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada	
		Mano de obra	11,64
		Materiales	96,12
		TOTAL	**107,76**
151	Ud	Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545:2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada	
		Mano de obra	15,95
		Materiales	110,43
		TOTAL	**126,38**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
152	Ud	Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 300 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545:2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada	
		Mano de obra	21,28
		Materiales	309,10
		Maquinaria	23,85
		TOTAL	**354,23**
153	u	Cruceta B.B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150 mm, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma. Incluso juntas y accesorios, colocados.	
		Mano de obra	17,74
		Materiales	305,42
		TOTAL	**323,16**
154	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 32 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, conectado a presión y colocado en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.	
		Mano de obra	4,43
		Materiales	1,40
		TOTAL	**5,83**
155	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, conectado a presión y colocado en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.	
		Mano de obra	4,43
		Materiales	1,57
		TOTAL	**6,00**
156	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 50 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, conectado a presión y colocado en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.	

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Mano de obra	4,43
		Materiales	2,42
		TOTAL	**6,85**
157	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldado y colocado en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.	
		Mano de obra	4,42
		Materiales	3,85
		TOTAL	**8,27**
158	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 75 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldado y colocado en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.	
		Mano de obra	4,42
		Materiales	5,35
		TOTAL	**9,77**
159	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 90 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldado y colocado en el fondo de la zanja	
		Mano de obra	6,18
		Materiales	7,76
		TOTAL	**13,94**
160	u	Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón	
		Mano de obra	16,08
		Materiales	7,38
		TOTAL	**23,46**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
161	u	Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.	
		Mano de obra	52,97
		Materiales	113,50
		Maquinaria	0,35
		TOTAL	**166,82**
162	u	Bridas antitracción para unión de tuberías de PE y PVC con DN 63 mm y extremo embridado de DN 50-65 mm, acabado en acero dúctil con recubrimiento de protección Rilsan Nylon. Modelo AQUAFAST o similar. Juntas E.P.D.M. Mordaza antitracción de Zinc. Incluida la parte proporcional de tornillería, piezas y medios auxiliares necesarios para su colocación. Totalmente instalada.	
		Mano de obra	11,64
		Materiales	104,80
		TOTAL	**116,44**
163	u	Bridas antitracción para unión de tuberías de PE y PVC con DN 75 mm y extremo embridado de DN 65-80 mm, acabado en acero dúctil con recubrimiento de protección Rilsan Nylon. Modelo AQUAFAST o similar. Juntas E.P.D.M. Mordaza antitracción de Zinc. Incluida la parte proporcional de tornillería, piezas y medios auxiliares necesarios para su colocación. Totalmente instalada.	
		Mano de obra	10,65
		Materiales	140,10
		TOTAL	**150,75**
164	u	Bridas antitracción para unión de tuberías de PE y PVC con DN 90 mm y extremo embridado de DN 65-80 mm, acabado en acero dúctil con recubrimiento de protección Rilsan Nylon. Modelo AQUAFAST o similar. Juntas E.P.D.M. Mordaza antitracción de Zinc. Incluida la parte proporcional de tornillería, piezas y medios auxiliares necesarios para su colocación. Totalmente instalada.	
		Mano de obra	10,65
		Materiales	161,72
		TOTAL	**172,37**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
165	m	Instalación de red provisional para mantenimiento del servicio de distribución de agua mientras se ejecutan las obras, incluso parte proporcional de acometidas y conexiones. Totalmente instalada, probada y en funcionamiento.	
		Mano de obra	2,65
		Materiales	3,88
		Maquinaria	3,88
		Suma	10,41
		Redondeo	0,01
		TOTAL	**10,42**
166	Ud	Conexión con tubería de abastecimiento existente, incluso localización y piecerío totalmente colocada y probada.	
		Mano de obra	26,49
		Materiales	79,52
		Maquinaria	34,39
		Suma	140,40
		Redondeo	-0,01
		TOTAL	**140,39**
167	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación XLPE, unipolar, de sección 1 x 6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo	
		Mano de obra	1,59
		Materiales	1,31
		TOTAL	**2,90**
168	m	Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x35 mm2, montado en malla de toma de tierra	
		Mano de obra	0,53
		Materiales	3,93
		TOTAL	**4,46**
169	Ud	Pica de toma de tierra y de acero, con recubrimiento de cobre 300 µm de espesor, de 1500 mm longitud de 14,6 mm de diámetro, clavada en terreno cualquiera y grapa KLK, incluido 2 m. de cable de cobre desnudo de 35 mm2, totalmente instalada y conexionada a elementos metálicos.	
		Mano de obra	15,86

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Materiales	31,88
		TOTAL	**47,74**
170	Ud	Cimentación para columna o báculo de 0,65x0,65x0,80 cm, de hormigón HM-20 y ligeramente armada, ejecutada "in situ"; ejecutando la excavación en cualquier tipo de terreno, transporte de materiales sobrantes a vertedero, lugar de acopio o reutilización, achique de agua y limpieza si fuese necesario de la excavación, encofrado, entibado, vertido y vibrado del hormigón, alineación de los pernos de anclaje con plantilla, nivleación de los mismos de acuerdo a cota de acabado del pavimento, y conexiones con red alumbrado y columna a colocar. Incluidos la mano de obra, medios axuliares, materirales y maquinaria necesarios para su completa ejecución.	
		Mano de obra	13,25
		Materiales	72,41
		Maquinaria	15,11
		TOTAL	**100,77**
171	Ud	Acometida de agua domiciliaria de abastecimiento, para viviendas de D 1", sobre tubería de diámetro variable, compuesta de collarín de toma de fundición, codo de 45 o 90º de salida ZAK 46 a DN-32 mm, tubería de polietileno baja densidad para 10 At D 32 mm, de longitud variable, dos llaves de paso de esfera de latón D 25 mm (3/4"), caja contador pared, de dimensiones 300x450 mm para alojamiento de contador en pared, obras de tierra y fábrica complementarias, contador antihielo colocado, colocación, pruebas y acoplamiento a la instalación existente, totalmente acabada.	
		Mano de obra	105,93
		Materiales	336,29
		Maquinaria	11,23
		TOTAL	**453,45**
172	Ud	Suministro y colocación de contador Altair V4, volumétrico, de DN-40 mm, L300, R200, Q3=16, T50, Rosca 2", TGV DIEHL o similar, incluso piezas especiales y juntas, instalado y probado.	
		Mano de obra	3,63
		Materiales	233,41
		TOTAL	**237,04**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
173	u	Boca de riego con cuerpo de fundición, brida de entrada de DN 40 mm y racor de conexión tipo Barcelona de 45 mm de diámetro, arqueta y tapa de fundición y válvula de cierre con junta EPDM, revestida con pintura epoxi y con pequeño material metálico para conexión con la tubería, instalada y probada.	
		Mano de obra	40,75
		Materiales	334,76
		TOTAL	**375,51**
174	u	Hidrante enterrado e instalado en interior de arqueta de registro de hornigón armado, con dos salidas de 100 mm de diámetro y de 4´´ de diámetro de conexión a la tubería, modelo Navarra, incluso arqueta de hormigón armado, de dimensiones interiores 1,00x1,00,1,00 m, con paredes y soleras de 20 cm de espesor, con registro clase D400 REXESS dimensión 600. con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso mano de obra y medios auxiliares, materiales y maquinaria. Totalmente instalado y probado.	
		Mano de obra	158,88
		Materiales	1.338,53
		Maquinaria	79,87
		TOTAL	**1.577,28**
175	u	Hidrante enterrado con arqueta de registro HA-25/B/20/XC2, con una salida de 100 mm de diámetro y de 4´´ de diámetro de conexión a la tubería, cuerpo de EN GJS 500-7, tapa de aleación de cobr/zinc, cierre EN GJS 500-7, revestimiento del cierre de EPDM, tuercas y arandelas del cierre de aleación cobre/zinc, y salida racor tipo Barcelona de aluminio, con tapa y marco de fundición EN GJS 500-7, modelo BV-05-63I de Belgicast o similar, incluso codo de fundión embridado de 90º para la conexión con tubería y tornillería, montado en el exterior, alojado en arqueta de hormigón armado construida in situ y relleno de trasdós con grava 50/70 mm, probado y en funcionamiento.	
		Mano de obra	100,72
		Materiales	718,25
		TOTAL	**818,97**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
176	Ud	Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 50 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.	
		Mano de obra	35,11
		Materiales	175,48
		TOTAL	**210,59**
177	Ud	Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 80 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.	
		Mano de obra	35,11
		Materiales	203,93
		TOTAL	**239,04**
178	Ud	Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.	
		Mano de obra	35,12
		Materiales	356,88
		TOTAL	**392,00**
179	u	Válvula de retención de clapeta, con rosca, de 1´´1/4 de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, cuerpo de latón, clapeta de latón y cerramiento de cierre elástico, montada en arqueta de canalización enterrada	
		Mano de obra	17,80
		Materiales	15,34
		TOTAL	**33,14**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
180	Ud	Suministro e instalación en pared de válvula de descarga (clapeta antiretorno), modelo STS tipo O DN-500, de la marca Ross o similar, el cuerpo de la clapeta de HMPE-500, el marco y cuerpo de HDPE-300, el eje de la válvula de acero inoxidable AISI 316, sellado con junta EPDM, 6 tornillos M12 y contrapeso de acero inoxidable AISI 316. Con presión de apertura de 0,003 bares y presión máxima de 1 bar. Incluidos mano de obra, materiales, herramientas y medios auxiliraes. Totalmente probada y funcionando.	
		Mano de obra	79,83
		Materiales	3.165,96
		TOTAL	**3.245,79**
181	Ud	Suministro e instalación en pared de válvula de descarga (clapeta antiretorno), modelo STS tipo O DN-800, y asiento inclinado, de la marca Ross o similar, el cuerpo de la clapeta de HMPE-500, el marco y cuerpo de HDPE-300, el eje de la válvula de acero inoxidable AISI 316, sellado con junta EPDM, 11 tornillos M12 y contrapeso de acero inoxidable AISI 316. Con presión de apertura de 0,003 bares y presión máxima de 1 bar. Incluidos mano de obra, materiales, herramientas y medios auxiliraes. Totalmente probada y funcionando.	
		Mano de obra	79,84
		Materiales	6.744,99
		TOTAL	**6.824,83**
182	Ud	Pilona/Aparcabicis del tipo Arrïa, de la casa Joma Urban, o similar, de colores y terminación a elegir por la DO, con tratamiento para clase de corrosión C5-M, de 900 mm de altura y 150/160 mm de anchura, anclada.	
		Materiales	57,01
		TOTAL	**57,01**
183	u	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de árido para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE-EN 933-3	
		Materiales	25,90
		TOTAL	**25,90**
184	u	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1	

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Materiales	23,00
		TOTAL	**23,00**
185	u	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103103, UNE 103104	
		Materiales	27,70
		TOTAL	**27,70**
186	u	Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 933-8	
		Materiales	26,50
		TOTAL	**26,50**
187	u	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103501	
		Materiales	26,00
		TOTAL	**26,00**
188	u	Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor modificado (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103502	
		Materiales	22,21
		TOTAL	**22,21**
189	u	Determinación de la densidad aparente de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN-1097-3	
		Materiales	28,81
		TOTAL	**28,81**
190	u	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de suelo granular, según la norma UNE-EN 1097-2	
		Materiales	23,65
		TOTAL	**23,65**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
191	u	Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo de una muestra de suelo granular, según la norma UNE-EN 933-5	
		Materiales	25,65
		TOTAL	**25,65**
192	u	Determinación cualitativa de la presencia de sulfatos solubles de una muestra de suelo, según la norma UNE 103202	
		Materiales	31,79
		TOTAL	**31,79**
193	u	Determinación del contenido, en peso, de partículas que pasan por el tamiz 20 UNE de un suelo, según la norma UNE-EN 933-1	
		Materiales	29,18
		TOTAL	**29,18**
194	u	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos, de un suelo, según la norma ASTM D 6938	
		Materiales	14,47
		TOTAL	**14,47**
195	u	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de cuatro probetas cúbicas de 15x15x15 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3	
		Materiales	28,48
		TOTAL	**28,48**
196	u	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de cuatro probetas prismáticas	
		Materiales	28,48
		TOTAL	**28,48**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
197	u	Determinación de la forma, medidas y designación de una muestra de bordillo prefabricado de hormigón, según la norma UNE-EN 1340	
		Materiales	29,89
		TOTAL	**29,89**
198	u	Determinación de la resistencia a la flexión de una muestra de tres piezas de bordillo prefabricado de hormigón, según la norma UNE-EN 1340	
		Materiales	22,84
		TOTAL	**22,84**
199	u	Determinación de la resistencia al desgaste por abrasión en plataforma giratoria de una muestra de bordillo prefabricado de hormigón, según la norma UNE-EN 1340	
		Materiales	30,71
		TOTAL	**30,71**
200	u	Determinación del coeficiente de absorción de agua de una muestra de tres piezas de bordillo prefabricado de hormigón, según la norma UNE-EN 1340 y helacidad	
		Materiales	30,18
		TOTAL	**30,18**
201	u	Extracción y ensayo a compresión de un testimonio de bordillo de hormigón, según la norma UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12504-1	
		Materiales	25,64
		TOTAL	**25,64**
202	u	Determinación de las características geométricas de una muestra de 8 piezas de adoquin de hormigón, según la norma UNE-EN 1338	
		Materiales	30,18
		TOTAL	**30,18**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
203	u	Determinación de la resistencia a la flexión de una muestra de 8 piezas de adoquin de hormigón, según la norma UNE-EN 1338	
		Materiales	25,33
		TOTAL	**25,33**
204	u	Determinación de la resistencia a la abrasión de una muestra de 3 piezas de adoquin de hormigón, según la norma UNE-EN 1338	
		Materiales	22,78
		TOTAL	**22,78**
205	u	Determinación del coeficiente de absorción de agua de una muestra de 4 piezas de adoquin de hormigón, según la norma UNE-EN 1338 y helacidad	
		Materiales	31,02
		TOTAL	**31,02**
206	m	Prueba de estanqueidad de colectores	
		Materiales	1,06
		TOTAL	**1,06**
207	m	Inspección con cámara de televisión de instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales, incluso p.p. de acometidas y sumideros	
		Materiales	1,06
		TOTAL	**1,06**
208	u	Suministro y colocación de Columna de 4 m. de altura de chapa galvanizada de 3 mm., con proyector CARANDINI VKA.1.S.CC.010.W.036K.PCE1 o similar, incluso ACOPLAMIENTO, incluso driver adecuado al sistema de telegestión previsto en cuadro o que exista en la actualidad)caja estanca con c/c fusibles de protección EMM-20/4E o similar y cableado interior, pica de tierra y conexionado en arqueta y bornas para derivación en instalación enterrada. Incluso p.p. de material accesorios, mano de obra de nueva instalación, conexionado y montaje. Incluso gastos e impuestos correspondientes a la gestión de residuos. Probada y en funcionamiento.	

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Mano de obra	52,85
		Materiales	946,48
		Maquinaria	29,68
		TOTAL	**1.029,01**

209 Ud Sustitución de luminaría clásica tipo villa existente sobre brazo en fachadas o columna de fundición, con alturas de 3,5-4 m.; por nueva luminaria Luminaria Clamod. Armadura y cúpula de fundición de aluminio EN AC-44100. IP66, IK09 y AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilidad: 98,59%. Huella de carbono máxima por uso: 0,0189 kg kW/h de CO2. Generación 5. Tamaño único. Vidrio plano.
4000lm 3000K 36W 16LED 700mA AMA1: Alcance Longitudinal 70º Apertura Transversal 65º (Tipo IV). Fijación vertical 3/4. pulgada GAS_con embellecedor latón superior e inferior + remate. 220-240V. Clase I. Programado según cliente. Sin CLO. Con protector. Sin base. Sin Sensor. Sin nodo. RAL-7015 Gris pizarra texturado. Cable para Clase I/II de 5 metros de 3x1,5. Driver con bus dali y regulable mediante dimer interno con hasta 6 escalones (o driver adecuado al sistema de teleggestión previsto en cuadro o que exista en la actualidad), con protector para sobretensiones de hasta 10kV (6KV entre L y N). Con 10 años de garantía. Incluso p.p. de material accesorios, mano de obra de desmontaje luminaria existente, desconexión, nueva instalación, conexionado y montaje. Incluso gastos e impuestos correspondientes a la gestión de residuos por la retirada de la luminaria existente.

Mano de obra		26,43
Materiales		437,65
Maquinaria		29,68
	TOTAL	**493,76**

210 Ud Seguridad y Salud según presupuesto del Estudio Básico

Mano de obra		20.645,14
Materiales		20.645,14
Maquinaria		20.645,14
Varios		20.645,14
Subcontratos		20.645,14
	Suma	103.225,70
	Redondeo	-82.580,56
	TOTAL	**20.645,14**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
211	u	Adaptador para montaje de luminarias CLAMOD, en soporte de fundición 3/4", incluso p.p. de material accesorio y mano de obra de colocación	
		Mano de obra	7,92
		Materiales	33,77
		TOTAL	**41,69**
212	Ud	Adaptador para montaje de luminaria CLAMOD en columna de fundición, incluso p.p. de material accesorio y mano de obra de colocación	
		Mano de obra	5,28
		Materiales	23,17
		TOTAL	**28,45**
213	m	Desamiantado de tuberías de fibrocemento, de DN-300 mm, por fases, consistente en los siguientes trabajos: - Elaboración de Plan de Trabajo Específico para desamiantado. - Presentación del mismo ante los organismos competentes y su tramitación. - Comunicado del inicio de los trabajos, con toda la documentación pertinente a la Autoridad Laboral competente. - Colocación de equipos y cabinas de descontaminación personal. - Plastificado de las vallas que se instalarán a lo largo de la zanja - Retirada y gestión de tuberías de fibrocemento en zanja abierta, incluso desmonte mediante herramienta de corte sin emisión de fibras y pulverización mediante encapsulante y aspiración de la zona. - Retirada de escombros de fibrocemento y limpieza exhaustiva posterior a los trabajos. - Carga en el transporte. - Transporte de mercancías. (documentación NT, DI y CT). - Gestión en vertedero autorizado, así como el pago de canon de eliminación. - Se entregará certificado de la gestión de los residuos en vertedero. - Realización de pruebas medioambientales según normativa vigente, 1 muestra al trabajador más expuesto.	
		Mano de obra	78,00
		Materiales	78,00
		Maquinaria	78,00
		Varios	78,00

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Subcontratos	78,00
		Suma	390,00
		Redondeo	-312,00
		TOTAL	**78,00**

214 m Desamiantado de tuberías de fibrocemento, de DN-150 mm, por fases, consistente en los siguientes trabajos:
- Elaboración de Plan de Trabajo Específico para desamiantado.
- Presentación del mismo ante los organismos competentes y su tramitación.
- Comunicado del inicio de los trabajos, con toda la documentación pertinente a la Autoridad Laboral competente.
- Colocación de equipos y cabinas de descontaminación personal.
- Plastificado de las vallas que se instalarán a lo largo de la zanja
- Retirada y gestión de tuberías de fibrocemento en zanja abierta, incluso desmonte mediante herramienta de corte sin emisión de fibras y pulverización mediante encapsulante y aspiración de la zona.
- Retirada de escombros de fibrocemento y limpieza exhaustiva posterior a los trabajos.
- Carga en el transporte.
- Transporte de mercancías. (documentación NT, DI y CT).
- Gestión en vertedero autorizado, así como el pago de canon de eliminación.
- Se entregará certificado de la gestión de los residuos en vertedero.
- Realización de pruebas medioambientales según normativa vigente, 1 muestra al trabajador más expuesto.

Mano de obra	45,00
Materiales	45,00
Maquinaria	45,00
Varios	45,00
Subcontratos	45,00
Suma	225,00
Redondeo	-180,00
TOTAL	**45,00**

215 Ud Desconexión y retirada de cuadro actual, incluso retirada y traslado a almacén municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.

Mano de obra	211,99

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Maquinaria	59,41
		TOTAL	**271,40**
216	Ud	Suministro e instalación de juego de 3 conectores en derivación a 6 mm2.	
		Mano de obra	13,25
		Maquinaria	62,55
		TOTAL	**75,80**
217	Ud	Suministro e intalación salida de línea subterránea a fachada con cable XLPE 3x6mm2. Incluyendo todo material, protecciones, herramienta, mano de obra y accesorios necesarios para su ejecución.	
		Mano de obra	13,25
		Materiales	46,86
		TOTAL	**60,11**
218	Ud	Retirada del actual tendido aéreo de la L08 comprendido entre los puntos 4, 5, 6 y 7 y del actual tendido aéreo comprendido entre los puntos 1, 2 y 3 de la L09.	
		Mano de obra	529,81
		Maquinaria	593,91
		TOTAL	**1.123,72**
219	Ud	Todos los gastos necesarios para la contratación, documentaciones, certificados y pruebas necesarias para la legalización de las instalaciones tal y como se describe en cada proyecto; y en todos los gastos necesarios para la tramitación, presentación y revisión por parte de OCA autorizado, con emisión de certificados, informes oportunos, asi como la gestión del registro de la instalación de alumbrado público en industria y cuantos trámites asociados a la misma puedan surgir.	
		Mano de obra	620,00
		Materiales	620,00
		Maquinaria	620,00
		Varios	620,00
		Subcontratos	620,00
		Suma	3.100,00
		Redondeo	-2.480,00
		TOTAL	**620,00**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
220	Ud	Trabajos de retirada y reposición de línea de alumbrado, arquetas y luminarias en la acera afectada frente al bar/restaurante Errekalde, en los que se incluye el desmontaje y demolición, acopio de los materiales y traslado a almacen municipal. En caso de que el Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Incluso su reposición mediante la remodelación de las líneas y montaje de cajas y luminarias fuera de la calle.	
		Mano de obra	211,85
		Materiales	731,32
		Maquinaria	98,34
		Suma	1.041,51
		Redondeo	0,01
		TOTAL	**1.041,52**
221	Ud	Trabajos de adecuación de acceso a portal 6 de Eztegara tras demolición de escalón	
		Mano de obra	52,96
		Materiales	171,18
		TOTAL	**224,14**
222	Ud	Trabajos de adecuación de acceso a portal 25 de Eztegara tras demolición de muro	
		Mano de obra	53,01
		Materiales	3,65
		TOTAL	**56,66**
223	Ud	Partida alzada a justificar en la modificación de línea de gas por afección en con conducciones o pavimentación	
		Mano de obra	15.000,00
		Materiales	15.000,00
		Maquinaria	15.000,00
		Varios	15.000,00
		Subcontratos	15.000,00
		Suma	75.000,00
		Redondeo	-60.000,00
		TOTAL	**15.000,00**
224	u	Suministro y colocación de papelera de 50 litros, modelo Prima Línea Gris Neo, con poste de metal de 60 mm de diámetro, hincado o cimentado en el pavimento, con plataforma para la instalación de la papelera en este.	

Nº	Ud.	Descripción		Precio
		Mano de obra		52,97
		Materiales		79,54
			TOTAL	**132,51**
225	Ud	Trabajos de adecuación de acceso a río Zia, por escalera y rampa, a nueva rasante		
		Mano de obra		52,97
		Materiales		104,19
		Maquinaria		10,20
			TOTAL	**167,36**
226	Ud	Trabajos de adecuación de escalones existentes en acceso a portal a nueva rasante, a lo largo de la zona de actuación. Incluso su retirada durante la ejecución de las obras y posterior reposición.		
		Mano de obra		170,64
		Materiales		22,94
			TOTAL	**193,58**
227	Ud	Ayuda en la ejecución de corona para salida de colector P-1 a cauce		
		Mano de obra		158,91
		Materiales		148,45
		Maquinaria		184,50
			Suma	491,86
			Redondeo	0,01
			TOTAL	**491,87**
228	Ud	Localización tajea plaza Jaun Altzate		
		Mano de obra		52,97
		Maquinaria		99,82
			TOTAL	**152,79**
229		Localización tajea Itzea		
		Mano de obra		52,97
		Maquinaria		99,82
			TOTAL	**152,79**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
230	u	Recolocación de bancos desmontados según indicaciones de la Dirección de Obra. Totalmente anclados y reinstalados.	
		Mano de obra	52,99
		Materiales	25,46
		TOTAL	**78,45**
231	Ud	Gestión de residuos según anejo de proyecto de la obra de Administración Local	
		Mano de obra	51.278,67
		Materiales	51.278,67
		Maquinaria	51.278,67
		Varios	51.278,67
		Subcontratos	51.278,67
		Suma	256.393,35
		Redondeo	-205.114,68
		TOTAL	**51.278,67**
232	u	Recolocación de pilonas, postes y señales existentes de cualquier tipología y tamaño desmontadas según indicaciones de la Dirección de Obra, incluso la reposición del soporte si fuera necesario. Totalmente reinstaladas.	
		Mano de obra	18,54
		Materiales	21,41
		TOTAL	**39,95**
233	Ud	Suministro e instalación de armario pedestal sin logo de Telefónia, IP55, IK07, TFC10, de poliéster reforzado con fibra de vidirio, de dimensiones exteriores 826x526x180 mm sobre pedestal de hormigón, incluso conexiones, totalmente instalado y en funcionamiento	
		Mano de obra	26,48

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Materiales	161,15
		TOTAL	**187,63**

Burlada , 14 de Octubre de 2024

EL INGENIERO DE CC. CC. y PP.

Fdo: D. Juan Bautista Guallart Vega.

PRESUPUESTO AUXILIAR BAJA TENSIÓN

AFECCIONES REDES i-DE BAJA TENSION

Presupuesto

Código	*Nat*	*Ud*	*Resumen*	*Comentario*	*N*	*Longitud*	*Anchura*	*Altura*	*Parcial*	*CanPres*	*PrPres*	*ImpPres*
C01	**Capítulo**		**OBRA CIVIL CANALIZACIONES**							**1**	**51,851.64**	**51,851.64**
UCE04TAA	Partida	ml	CANALIZACION 4T ACERA							593.17	52.53	31,159.22
			Canalización en zanja para conductores eléctricos, de 500 mm. de anchura y 1.000 mm. de profundidad media con: Solera de 50 mm. de hormigón HM-20, cuatro tubos de PE-N.I. 52.95.03 de D-160 mm., separados 20 mm. entre sí y a 50 mm. de las paredes, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 100 mm. por encima del tubo más alto, ducto de comunicaciones "IBERDROLA" (multitubo con designación MTT 4x40 según NI 52.95.20). Éste se instalará por encima de los tubos, mediante un conjunto abrazadera/soporte, ambos fabricados en material plástico (el ducto a utilizar será instalado según se indica en el MT 2.33.14., incluso tapones de tubos vacíos en acometida a arquetas), excavación y entibación si fuese precisa, relleno con zahorras compactadas al 95% PN., hasta cota de acabado acera, incluso dos cintas de señalización, guías, tapones de tubos vacíos en acometida a arquetas,ransporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.)... totalmente terminada.									
				Cruce	9.15	0.00	0.00	0.00	9.15			
					10.75	0.00	0.00	0.00	10.75			
					19.93	0.00	0.00	0.00	19.93			
					12.64	0.00	0.00	0.00	12.64			
					17.65	0.00	0.00	0.00	17.65			
				Cruce	7.48	0.00	0.00	0.00	7.48			
				Cruce	6.42	0.00	0.00	0.00	6.42			
					23.34	0.00	0.00	0.00	23.34			
					19.03	0.00	0.00	0.00	19.03			
					32.49	0.00	0.00	0.00	32.49			
				Cruce	13.54	0.00	0.00	0.00	13.54			
					13.42	0.00	0.00	0.00	13.42			
				Cruce	8.94	0.00	0.00	0.00	8.94			
					21.87	0.00	0.00	0.00	21.87			
					25.25	0.00	0.00	0.00	25.25			
					15.85	0.00	0.00	0.00	15.85			
					7.91	0.00	0.00	0.00	7.91			
					18.75	0.00	0.00	0.00	18.75			
				Cruce	17.25	0.00	0.00	0.00	17.25			
				Cruce	6.64	0.00	0.00	0.00	6.64			
					7.93	0.00	0.00	0.00	7.93			
					18.84	0.00	0.00	0.00	18.84			
					20.04	0.00	0.00	0.00	20.04			
					13.84	0.00	0.00	0.00	13.84			
					24.56	0.00	0.00	0.00	24.56			
					6.73	0.00	0.00	0.00	6.73			
					22.68	0.00	0.00	0.00	22.68			
					21.84	0.00	0.00	0.00	21.84			
					25.61	0.00	0.00	0.00	25.61			
					30.08	0.00	0.00	0.00	30.08			
					19.33	0.00	0.00	0.00	19.33			
					58.39	0.00	0.00	0.00	58.39			
				v	15	0.00	0.00	0.00	15.00			
									UCE04TAA	**593.17**	52.53	**31,159.22**

UCE06TAA	Partida	ml	CANALIZACION 6T ACERA Canalización en zanja para conductores eléctricos, de 600 mm. de anchura y 1.000 mm. de profundidad media con: Solera de 50 mm. de hormigón HM-20, seis tubos de PE-N.I. 52.95.03 de D-160 mm., separados 20 mm. entre sí y a 50 mm. de las paredes, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 100 mm. por encima del tubo más alto, ducto de comunicaciones "IBERDROLA" (multitubo con designación MTT 4x40 según NI 52.95.20). Éste se instalará por encima de los tubos, mediante un conjunto abrazadera/soporte, ambos fabricados en material plástico (el ducto a utilizar será instalado según se indica en el MT 2.33.14., incluso tapones de tubos vacíos en acometida a arquetas), excavación y entibación si fuese precisa, relleno con zahorras compactadas al 95% PN., hasta cota de acabado acera, incluso dos cintas de señalización, guías, tapones de tubos vacíos en acometida a arquetas,ransporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.)... totalmente terminada.							19.60	67.20	1,317.12
				14.97	0.00	0.00	0.00	14.97				
				4.63	0.00	0.00	0.00	4.63				
				0	0.00	0.00	0.00	0.00				
								UCE06TAA	**19.60**	67.20	**1,317.12**
E06033E	Partida	ud	ACOMETIDA EDIFICIO Acometida individual a edificio, formada por nº de tubos PE-N.I. 52.95.03. según acometidas previstas de 110 mm. de diámetro (normalmente 2-3 tubos), generalmente en acera, canalizado de igual modo que conducciones generales.								35.00	183.98	6,439.30
				35	0.00	0.00	0.00	35.00				
								E06033E	**35.00**	183.98	**6,439.30**
E0605	Partida	ud	ARQUETA IBERDROLA T2 Arqueta tronco piramidal de las siguientes características:-Boca de entrada de 700 x 700 mm., con tapa de hierro fundido fuerte homologada por IBERDROLA,S.A.,tipo T2 de 665 x 665 mm., con marco M2 de 700 x 700 mm., base de 1.000 x 1.000 mm., incluso excavación profundidad media 1.000 mm., solera de 100 mm., de encachado de piedra, paredes de media asta de ladrillo macizo enlucido interiormente u hormigón prefabricado, completa.							30.00	431.20	12,936.00
				30	0.00	0.00	0.00	30.00				
								E0605	**30.00**	431.20	**12,936.00**
								C01	1	**51,851.64**	**51,851.64**
C02	**Capítulo**		**LINEAS SUBTERRANEAS DE B.T.**						**1**	**45,700.18**	**45,700.18**
RETCONDACT	Partida	ud	RETIRADA TENDIDO B.T. ACTUAL Y DESCONEXIONES Retirada del actual tendido aéreo de la L08 comprendido entre los puntos 4, 5, 6 y 7 y del actual tendido aéreo comprendido entre los puntos 1, 2 y 3 de la L09.							1.00	1,200.00	1,200.00
				1	0.00	0.00	0.00	1.00				
								RETCONDACT	**1.00**	1,200.00	**1,200.00**

ELLBUSBLC150	Partida	ml	LINEA CANALIZ. CABLE XZ1 150 mm2 Línea canalizada con cable XZ1 0,6/1 KV. de 3x(1x150)+1x95 mm2. Al. según N.I. 56.43.02. Construcción, tendido y conexionado según M.T. 2.51.01. Incluso sellado de tubos ocupados en su paso por arquetas mediante espuma de poliuretano (M.T.2.03.21)								604.00	26.37	15,927.48
				LINEA C.ALTZATE EXP i-DE 1	1	115.00	0.00	0.00	115.00			
					1	115.00	0.00	0.00	115.00			
				LINEA EXP i-DE 2	1	35.00	0.00	0.00	35.00			
					1	52.00	0.00	0.00	52.00			
					1	66.00	0.00	0.00	66.00			
				LINEA EXP i-DE3	1	75.00	0.00	0.00	75.00			
					1	35.00	0.00	0.00	35.00			
					1	46.00	0.00	0.00	46.00			
				VARIOS E IMPREVISTOS	1	65.00	0.00	0.00	65.00			
									ELLBUSBLC150	**604.00**	26.37	**15,927.48**
ELLBUSBJT150	Partida	ud	JUEGO TERMINALES BIMETALICOS 150 Juego de terminales bimetálicos para línea de 3x150+1x95 mm2. Al., según NI 5 8 . 2 0 . 7 1								5.00	91.67	458.35
					5	0.00	0.00	0.00	5.00			
									ELLBUSBJT150	**5.00**	91.67	**458.35**
ELLBUSBJD2424	Partida	ud	JUEGO DERIVACION CRIMPIT 150/50 Juego de derivación con crimpit 150/50. según NI 5 8 . 2 0 . 7 1								35.00	57.13	1,999.55
					35	0.00	0.00	0.00	35.00			
									ELLBUSBJD2424	**35.00**	57.13	**1,999.55**
USBSSF15	Partida	ud	SALIDA SUBTERRANEA FACHADA 150 Salida de línea subterránea a fachada con cable XZ1 150mm2.								5.00	192.39	961.95
					5	0.00	0.00	0.00	5.00			
									USBSSF15	**5.00**	192.39	**961.95**
USBLSA24	Partida	ud	CONEXION LINEA 150 mm2 SUBT. LINEA AEREA (CONECTORES) Conexión de línea subterránea a línea aérea. Según N.I. y M.T. Incluyendo todo material, herramienta, mano de obra y accesorios.								5.00	38.78	193.90
					5	0.00	0.00	0.00	5.00			
									USBLSA24	**5.00**	38.78	**193.90**
ELLBUSBPTN01	Partida	ud	PUESTA A TIERRA NEUTRO Puesta a tierra del neutro según M.T. 2.51.01.								4.00	75.80	303.20
					4	0.00	0.00	0.00	4.00			
									ELLBUSBPTN01	**4.00**	75.80	**303.20**
USBDAC01	Partida	ud	DERIVACION ARQUETA A CGP Derivación desde arqueta a C.G.P. con sección adecuada según CGP a alimentar. Incluso derivadores necesarios de la sección apropiada (normalmente 4x50 mm2).								35.00	146.22	5,117.70
					35	0.00	0.00	0.00	35.00			
									USBDAC01	**35.00**	146.22	**5,117.70**
USBCCP01	Partida	ud	CONEXIONADO A CAJA GENERAL PROT. Conexionado a caja general de protección.								35.00	32.20	1,127.00
					35	0.00	0.00	0.00	35.00			
									USBCCP01	**35.00**	32.20	**1,127.00**

SUS_CGPBUC	Partida	ud	NICHO FACHADA Y CAJA GENERAL PROTECCION 100-160 A BUC Sustitución de acoemtidas a edificio por nuevas caja general de protección accesibles desde la calle, montada sobre envolvente de polyester de doble aislamiento tipo URIARTE GL-100A-BUC esquema 7 o similar, equipada con bases portafusibles cerradas(BUC), incluso fusibles de 100 A. tamaño 2, mano de obra montaje y cuadro alojamiento. Homologado por Iberdrola. Incluso mano de obra de creación de nicho en fachada exsitente par alojamietno de la nueva CGP, empotramiento de tubos acometida procedentes de arqueta.								35.00	440.91	15,431.85
				35	0.00	0.00	0.00	35.00				
								SUS_CGPBUC	**35.00**	440.91	**15,431.85**
E17BD020	Partida	ud	TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA (CGPS) Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D= 14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre de 35 mm2 con la longitud necesaria para alcanzar un valor inferior a 10 Ohm. , unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba.								35.00	85.12	2,979.20
				35	0.00	0.00	0.00	35.00				
								E17BD020	**35.00**	85.12	**2,979.20**
								C02	1	**45,700.18**	**45,700.18**
C03	**Capítulo**		**CERTIFICADOS Y PRUEBAS**						**1**	**870.00**	**870.00**
E240241	Partida	ud	CERTIFICADOS, ENSAYOS Y MEDICIONES Todos los gastos necesarios para ensayos, documentaciones, certificados y pruebas necesarias para la legalización de las instalaciones tal y como se describe en cada proyecto tipo de Iberdrola, y en concreto en los M.T. 2.00.65 "RECEPCION DE INSTALACIONES DE DISTRIBUCION" y M.T. 2.33.15 "RED SUBTERRÁNEA DE AT Y BT COMPROBACIÓN DE CABLES SUBTERRÁNEOS",, se consideran incluidos en los precios de los materiales a suministrar ya que todo el material previsto sigue norma Iberdrola específica. El resto de gastos de OCA para la medición de las tensiones de tierra y contacto de los apoyos nuevos y modificados que impliquen cambios en su PaT, es imputable a la presente partida.								1.00	870.00	870.00
								C03	1	**870.00**	**870.00**
								BERA_I-DE	1	**98,421.82**	**98,421.82**

PRESUPUESTO

1 ADMINISTRACIÓN LOCAL

1.1 TRABAJOS PREVIOS

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*23*	10,00	u	Tala controlada directa de árbol de 6 a 15 m de altura, arrancando la tocón al descubierto, recogida de la broza generada y carga en camión grúa con pinza y transporte de la misma a planta de compostaje (a menos de 20 km)	189,02	1.890,20
2	*14*	18,00	Ud	Desmontado de señales existentes de cualquier tipología y tamaño. Demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.	48,41	871,38
3	*24*	8,00	Ud	Desmontado de papeleras existentes de cualquier tipología. Levantado con medios mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.	22,91	183,28
4	*13*	5,20	m	Desmontaje o demolición de barandilla cualquiera, con medios mecánicos y carga sobre camión, y transporte a almacén, vertedero o lugar de empleo.	9,93	51,64
5	*16*	22,00	Ud	Desmontado de pilonas, postes y señales existentes de cualquier tipología y tamaño. Demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Y posterior recolocación en obra según replanteo de la Dirección de Obra, con las fijaciones que sean necesarias.	50,66	1.114,52

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
6	*17*	1,00	Ud	Desmontado de pilona automática existentes de cualquier tipología y tamaño. Demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Y posterior recolocación en obra según replanteo de la Dirección de Obra, con las fijaciones que sean necesarias.	303,28	303,28
7	*18*	2,00	Ud	Desmontaje de foso metálico para alojar en su interior los postes con medios manuales y mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal. Almacenaje. Y posterior recolocación o restitución en obra a su estado anterior, con las fijaciones que sean necesarias	72,72	145,44
8	*28*	3,00	Ud	Desmontado de bancos existentes de cualquier tipología. Levantado con medios mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.	33,51	100,53
9	*25*	1,00	Ud	Desmontaje de buzones postales, paneles informativos, armarios de regulación, de riego, alumbrado público y de cualquier tipología similar existente en el ámbito de actuación. Levantado con medios manuales y mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal o de obra. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Incluso su posterior recolocación si así lo entendiera el M.I. Ayuntamiento.	38,92	38,92
10	*22*	3,00	Ud	Desmontaje de poste de energía, accesorios y elementos de sujeción, de más 6 m de altura, incluso derribo de cimiento de hormigón a mano y con martillo rompedor sobre retroexcavadora, acopio	180,48	541,44

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				para posterior aprovechamiento y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor, y transporte a vertedero o lugar de empleo.		
11	*26*	3,00	Ud	Traslado de jardineras de cualquier tipología similar existente en el ámbito de actuación. Levantado con medios manuales y mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal o de obra. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Incluso su posterior recolocación si así lo entendiera el M.I. Ayuntamiento.	28,40	85,20
12	*27*	5,00	Ud	Demolición de jardineras de cualquier tipología, con medios manuales y mecánicos, con arranque de la vegetación que alberga en su interior, incluso retirada y traslado a almacen municipal o de obra de los materiales resultantes. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.	33,92	169,60
13	*15*	1,00	Ud	Desmontado de paneles informativos municipales existentes de cualquier tipología y tamaño. Desconexión del cableado existente si fuera el caso, demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte de pernos con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.	114,49	114,49
14	*220*	1,00	Ud	Trabajos de retirada y reposición de línea de alumbrado, arquetas y luminarias en la acera afectada frente al bar/restaurante Errekalde, en los que se incluye el desmontaje y demolición, acopio de los materiales y traslado a almacen municipal. En caso de que el Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se	1.041,52	1.041,52

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Incluso su reposición mediante la remodelación de las líneas y montaje de cajas y luminarias fuera de la calle.		
15	*29*	40,00	Ud	Desmontaje de termiteios de cualquier tipología similar existente en el ámbito de actuación. Levantado con medios manuales y mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal o de obra. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Incluso su posterior recolocación si así lo entendiera el M.I. Ayuntamiento.	5,97	238,80
					Total Cap.	**6.890,24**

1.2 RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

1.2.1 TRABAJOS PREVIOS

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*165*	1.236,00	m	Instalación de red provisional para mantenimiento del servicio de distribución de agua mientras se ejecutan las obras, incluso parte proporcional de acometidas y conexiones. Totalmente instalada, probada y en funcionamiento.	10,42	12.879,12
2	*213*	280,00	m	Desamiantado de tuberías de fibrocemento, de DN-300 mm, por fases, consistente en los siguientes trabajos: - Elaboración de Plan de Trabajo Específico para desamiantado. - Presentación del mismo ante los organismos competentes y su tramitación. - Comunicado del inicio de los trabajos, con toda la documentación pertinente a la Autoridad Laboral competente. - Colocación de equipos y cabinas de descontaminación personal. - Plastificado de las vallas que se instalarán a lo largo de la zanja - Retirada y gestión de tuberías de fibrocemento en zanja abierta, incluso desmonte mediante herramienta de corte sin emisión de fibras y pulverización mediante encapsulante y aspiración de la zona. - Retirada de escombros de fibrocemento y limpieza exhaustiva posterior a los trabajos. - Carga en el transporte. - Transporte de mercancías. (documentación NT, DI y CT). - Gestión en vertedero autorizado, así como el pago de canon de eliminación. - Se entregará certificado de la gestión de los residuos en vertedero. - Realización de pruebas medioambientales según normativa vigente, 1 muestra al trabajador más expuesto.	78,00	21.840,00
3	*214*	120,00	m	Desamiantado de tuberías de fibrocemento, de DN-150 mm, por fases, consistente en los siguientes trabajos: - Elaboración de Plan de Trabajo Específico para desamiantado.	45,00	5.400,00

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				- Presentación del mismo ante los organismos competentes y su tramitación. - Comunicado del inicio de los trabajos, con toda la documentación pertinente a la Autoridad Laboral competente. - Colocación de equipos y cabinas de descontaminación personal. - Plastificado de las vallas que se instalarán a lo largo de la zanja - Retirada y gestión de tuberías de fibrocemento en zanja abierta, incluso desmonte mediante herramienta de corte sin emisión de fibras y pulverización mediante encapsulante y aspiración de la zona. - Retirada de escombros de fibrocemento y limpieza exhaustiva posterior a los trabajos. - Carga en el transporte. - Transporte de mercancías. (documentación NT, DI y CT). - Gestión en vertedero autorizado, así como el pago de canon de eliminación. - Se entregará certificado de la gestión de los residuos en vertedero. - Realización de pruebas medioambientales según normativa vigente, 1 muestra al trabajador más expuesto.		
4	*19*	794,50	m	Demolición de conducción de agua de diámetro menor o igual a DN-300 cm, de cualquier material, incluso parte proporcional de acometidas, piezas especiales, anclajes, cajas contador, bocas de riego, arquetas, etc., con medios manuales y mecánicos, y carga sobre camión, y transporte a vertedero.	1,83	1.453,94
					Total Cap.	**41.573,06**

1.2.2 RENOVACIÓN RED DISTRIBUCIÓN AGUA

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*32*	973,75	m³	Excavación en zanja en todo tipo de terreno y cualquier profundidad, icluso entibaciones y agotamientos, nivelación y rasanteo de fondo de zanja, con transporte de los productos sobrantes a vertedero.	5,80	5.647,75
2	*33*	210,61	m³	Relleno de gravilla colocado en lecho de zanja o protección de tuberías, incluso compra en cantera externa, transporte a obra, extendido en fondo de zanja y compactación.	27,39	5.768,61
3	*34*	749,04	m³	Relleno y compactado de zanjas, con zahorras artificiales, realizado por tongadas de hasta 30 cm, compactadas al 100 % P.M., con árido de tamaño inferior a 20 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, labores de refino y rasanteo superficiales.	29,57	22.149,11
4	*138*	63,00	m	Tubo de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, DN 300 mm, y Clase de Presión C 40 (PFA 40 bar), de longitud mínima 6 metros, según norma UNE EN 545:2011, con revestimiento exterior BIOZINALIUM con una capa de aleación de Zinc-Aluminio 85-15 enriquecida con cobre , en una cantidad mínima de 400 g/m2, depositada por metalización al arco eléctrico a partir de un hilo de aleación Zn-Al(Cu) y con una capa de protección Aquacoat (semi-permeable) acrílica en fase acuosa de espesor medio 80 um de color azul aplicado por proyección. Revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación. Alimentariedad garantizada por la potabilidad del agua empleada en su fabricación conforme a la Directiva Europea 98/83/CE y el cemento empleado es conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, con marcado CE, que garantiza una elevada durabilidad. Unión automática flexible tipo Standard mediante junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:	155,51	9.797,13

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				1996, con una desviación angular de 5º. El marcado del tubo debe ser conforme a la norma referenciada además del lugar, fecha de fabricación e identificación uniaria del tubo. Colocada en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.		
5	*137*	492,00	m	Tubo de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, DN 150 mm, y Clase de Presión C 40 (PFA 40 bar), de longitud mínima 6 metros, según norma UNE EN 545:2011, con revestimiento exterior BIOZINALIUM con una capa de aleación de Zinc-Aluminio 85-15 enriquecida con cobre , en una cantidad mínima de 400 g/m2, depositada por metalización al arco eléctrico a partir de un hilo de aleación Zn-Al(Cu) y con una capa de protección Aquacoat (semi-permeable) acrílica en fase acuosa de espesor medio 80 um de color azul aplicado por proyección. Revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación. Alimentariedad garantizada por la potabilidad del agua empleada en su fabricación conforme a la Directiva Europea 98/83/CE y el cemento empleado es conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, con marcado CE, que garantiza una elevada durabilidad. Unión automática flexible tipo Standard mediante junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1: 1996, con una desviación angular de 5º. El marcado del tubo debe ser conforme a la norma referenciada además del lugar, fecha de fabricación e identificación uniaria del tubo. Colocada en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.	66,57	32.752,44
6	*146*	19,00	Ud	Codo E.E. de FD de 11º15", 22º3", 45º y 90º, DN150mm, colocado, fabricados según norma EN 545: 2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	175,90	3.342,10

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
7	*145*	4,00	Ud	Codo E.E. de FD de 11º15", 22º3", 45º y 90º, DN300mm, colocado, fabricados según norma EN 545: 2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	557,36	2.229,44
8	*136*	10,00	m	Tubo de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, DN 100 mm, y Clase de Presión C 40 (PFA 40 bar), de longitud mínima 6 metros, según norma UNE EN 545:2011, con revestimiento exterior BIOZINALIUM con una capa de aleación de Zinc-Aluminio 85-15 enriquecida con cobre , en una cantidad mínima de 400 g/m2, depositada por metalización al arco eléctrico a partir de un hilo de aleación Zn-Al(Cu) y con una capa de protección Aquacoat (semi-permeable) acrílica en fase acuosa de espesor medio 80 um de color azul aplicado por proyección. Revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación. Alimentariedad garantizada por la potabilidad del agua empleada en su fabricación conforme a la Directiva Europea 98/83/CE y el cemento empleado es conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, con marcado CE, que garantiza una elevada durabilidad. Unión automática flexible tipo Standard mediante junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1: 1996, con una desviación angular de 5º. El marcado del tubo debe ser conforme a la norma referenciada además del lugar, fecha de fabricación e identificación uniaria del tubo. Colocada en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.	63,15	631,50
9	*159*	25,00	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 90 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldado y colocado en el fondo de la zanja	13,94	348,50

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
10	*158*	20,00	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 75 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldado y colocado en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.	9,77	195,40
11	*157*	111,00	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldado y colocado en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.	8,27	917,97
12	*156*	129,50	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 50 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, conectado a presión y colocado en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.	6,85	887,08
13	*155*	73,00	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, conectado a presión y colocado en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.	6,00	438,00
14	*154*	36,00	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 32 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, conectado a presión y colocado en el fondo de la zanja, incluso p.p. de juntas, piezas especiales y elementos auxiliares.	5,83	209,88
15	*118*	960,00	m	Cinta de señalización de servicios colocada sobre este en zanja.	0,49	470,40
16	*171*	5,00	Ud	Acometida de agua domiciliaria de abastecimiento, para viviendas de D 1", sobre tubería de diámetro variable, compuesta de collarín de toma de fundición, codo de 45 o 90º de salida ZAK 46 a DN-32 mm, tubería de polietileno baja densidad para 10 At D 32 mm, de longitud variable, dos llaves de paso de esfera de latón D 25 mm (3/4"), caja contador pared, de di-	453,45	2.267,25

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				mensiones 300x450 mm para alojamiento de contador en pared, obras de tierra y fábrica complementarias, contador antihielo colocado, colocación, pruebas y acoplamiento a la instalación existente, totalmente acabada.		
17	*130*	42,00	Ud	Collarín de toma universal, modelo ZAK (H) Hawle 3540 o similar, para tubos de fundición, de acero y de fibrocemento; para toma horizontal y vertical, salida tubo DN150 salida ZAK-46 (varios diámetros para tubos PEØ32-63mm conforme a UNE EN 12201 y DIN 8074), PN 16 bares, con cuerpo de collarín compacto y banda (89-108 mm) para collarines Hawle (3110). incluso juntas y accesorios. Colocado.	99,31	4.171,02
18	*131*	5,00	Ud	Collarín de toma universal, modelo ZAK (H) Hawle 3540 o similar, para tubos de fundición, de acero y de fibrocemento; para toma horizontal y vertical, salida tubo DN300 salida ZAK-46 (varios diámetros para tubos PEØ32-63mm conforme a UNE EN 12201 y DIN 8074), PN 16 bares, con cuerpo de collarín compacto y banda (89-108 mm) para collarines Hawle (3110). incluso juntas y accesorios. Colocado.	109,63	548,15
19	*129*	11,00	Ud	Suministro y colocación de codo giratorio de 90º ISO-ZAK 46 y DN-63 mm, con cuerpo de fundición dúctil, y PN 16 bares, modelo Hawle ref. 649-01 o similar, con conexión tipo ZAK macho a un lado y tipo enchufe ISO para tubos de polietileno al otro, para conexión a collarín salida ZAK hembra, con doble junta de estanqueidad y aro de bloqueo, incluso juntas, accesorios, herramientas y medios auxiliares.	171,77	1.889,47
20	*128*	1,00	Ud	Suministro y colocación de codo giratorio de 90º ISO-ZAK 46 y DN-50 mm, con cuerpo de fundición dúctil, y PN 16 bares, modelo Hawle ref. 649-01 o similar, con conexión tipo ZAK macho a un lado y tipo enchufe ISO para tubos de polietileno al otro, para cone-	141,65	141,65

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				xión a collarín salida ZAK hembra, con doble junta de estanqueidad y aro de bloqueo, incluso juntas, accesorios, herramientas y medios auxiliares.		
21	*127*	20,00	Ud	Suministro y colocación de codo giratorio de 45º ISO-ZAK 46 y DN-50 mm, con cuerpo de fundición dúctil, y PN 16 bares, modelo Hawle ref. 649-01 o similar, con conexión tipo ZAK macho a un lado y tipo enchufe ISO para tubos de polietileno al otro, para conexión a collarín salida ZAK hembra, con doble junta de estanqueidad y aro de bloqueo, incluso juntas, accesorios, herramientas y medios auxiliares.	194,86	3.897,20
22	*126*	12,00	Ud	Suministro y colocación de codo giratorio de 45º ISO-ZAK 46 y DN-40 mm, con cuerpo de fundición dúctil, y PN 16 bares, modelo Hawle ref. 649-01 o similar, con conexión tipo ZAK macho a un lado y tipo enchufe ISO para tubos de polietileno al otro, para conexión a collarín salida ZAK hembra, con doble junta de estanqueidad y aro de bloqueo, incluso juntas, accesorios, herramientas y medios auxiliares.	141,23	1.694,76
23	*125*	5,00	Ud	Suministro y colocación de codo giratorio de 45º ISO-ZAK 46 y DN-32 mm, con cuerpo de fundición dúctil, y PN 16 bares, modelo Hawle ref. 649-01 o similar, con conexión tipo ZAK macho a un lado y tipo enchufe ISO para tubos de polietileno al otro, para conexión a collarín salida ZAK hembra, con doble junta de estanqueidad y aro de bloqueo, incluso juntas, accesorios, herramientas y medios auxiliares.	133,55	667,75
24	*135*	11,00	Ud	Válvula de asiento elástico de paso liso y libre con enchufes de enganche rápido, ISO/ISO, tipo Hawle-FIT o similar, para tubos de PE según EN 12201 y DIN 8074, de diámetro nominal DN-D63 mm, de 16 bar de PN de fundición dúctil, modelo Hawle 2600 o similar. 2	277,92	3.057,12

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				juntas tóricas para sellado del alojamiento del husillo de latón. Apto para instalación subterránea. Sin volante ni eje de extensión. Montada y probada		
25	*134*	14,00	Ud	Válvula de asiento elástico de paso liso y libre con enchufes de enganche rápido, ISO/ISO, tipo Hawle-FIT o similar, para tubos de PE según EN 12201 y DIN 8074, de diámetro nominal DN-50 mm, de 16 bar de PN de fundición dúctil, modelo Hawle 2600 o similar. 2 juntas tóricas para sellado del alojamiento del husillo de latón. Apto para instalación subterránea. Sin volante ni eje de extensión. Montada y probada	245,32	3.434,48
26	*133*	12,00	Ud	Válvula de asiento elástico de paso liso y libre con enchufes de enganche rápido, ISO/ISO, tipo Hawle-FIT o similar, para tubos de PE según EN 12201 y DIN 8074, de diámetro nominal DN-40 mm, de 16 bar de PN de fundición dúctil, modelo Hawle 2600 o similar. 2 juntas tóricas para sellado del alojamiento del husillo de latón. Apto para instalación subterránea. Sin volante ni eje de extensión. Montada y probada	216,99	2.603,88
27	*132*	5,00	Ud	Válvula de asiento elástico de paso liso y libre con enchufes de enganche rápido, ISO/ISO, tipo Hawle-FIT o similar, para tubos de PE según EN 12201 y DIN 8074, de diámetro nominal DN-32 mm, de 16 bar de PN de fundición dúctil, modelo Hawle 2600 o similar. 2 juntas tóricas para sellado del alojamiento del husillo de latón. Apto para instalación subterránea. Sin volante ni eje de extensión. Montada y probada	185,57	927,85
28	*161*	42,00	u	Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.	166,82	7.006,44

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
29	*166*	49,00	Ud	Conexión con tubería de abastecimiento existente, incluso localización y piecerío totalmente colocada y probada.	140,39	6.879,11
30	*173*	6,00	u	Boca de riego con cuerpo de fundición, brida de entrada de DN 40 mm y racor de conexión tipo Barcelona de 45 mm de diámetro, arqueta y tapa de fundición y válvula de cierre con junta EPDM, revestida con pintura epoxi y con pequeño material metálico para conexión con la tubería, instalada y probada.	375,51	2.253,06
31	*172*	6,00	Ud	Suministro y colocación de contador Altair V4, volumétrico, de DN-40 mm, L300, R200, Q3=16, T50, Rosca 2", TGV DIEHL o similar, incluso piezas especiales y juntas, instalado y probado.	237,04	1.422,24
32	*179*	6,00	u	Válvula de retención de clapeta, con rosca, de 1´´1/4 de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, cuerpo de latón, clapeta de latón y cerramiento de cierre elástico, montada en arqueta de canalización enterrada	33,14	198,84
33	*113*	6,00	u	Arqueta registro de 60x60 cm de hormigón in situ, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.	387,21	2.323,26
34	*147*	1,00	Ud	Codo E.E. de FD de 90º, DN100mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	128,91	128,91
35	*150*	1,00	Ud	Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 100 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545:2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada	107,76	107,76

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
36	*143*	1,00	u	Pieza de derivación en T E.E.E. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-100 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	261,78	261,78
37	*175*	0,00	u	Hidrante enterrado con arqueta de registro HA-25/B/20/XC2, con una salida de 100 mm de diámetro y de 4´´ de diámetro de conexión a la tubería, cuerpo de EN GJS 500-7, tapa de aleación de cobr/zinc, cierre EN GJS 500-7, revestimiento del cierre de EPDM, tuercas y arandelas del cierre de aleación cobre/zinc, y salida racor tipo Barcelona de aluminio, con tapa y marco de fundición EN GJS 500-7, modelo BV-05-63I de Belgicast o similar, incluso codo de fundión embridado de 90º para la conexión con tubería y tornillería, montado en el exterior, alojado en arqueta de hormigón armado construida in situ y relleno de trasdós con grava 50/70 mm, probado y en funcionamiento.	818,97	0,00
38	*174*	1,00	u	Hidrante enterrado e instalado en interior de arqueta de registro de hornigón armado, con dos salidas de 100 mm de diámetro y de 4´´ de diámetro de conexión a la tubería, modelo Navarra, incluso arqueta de hormigón armado, de dimensiones interiores 1,00x1,00,1,00 m, con paredes y soleras de 20 cm de espesor, con registro clase D400 REXESS dimensión 600. con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso mano de obra y medios auxiliares, materiales y maquinaria. Totalmente instalado y probado.	1.577,28	1.577,28
39	*160*	62,00	u	Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón	23,46	1.454,52

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
40	*121*	110,00	u	Cruce manual y/o con medios mecánicos de conducción de abastecimiento y/o saneamiento bajo servicios (electricidad, gas, telefonía y otros), muros, cercados, etc., en mina incluyendo su localización manual, movimientos de tierra, sujección, reposición de canalizaciones y macizajes de hormigón HM-20, rellenos, reparaciones y puesta en servicio normalizado, dejándolo en las mismas condiciones inicales.	111,11	12.222,10
				Total Cap.		**146.921,19**

1.2.3 NUDOS

@1 NUDO 1

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*151*	2,00	Ud	Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545:2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada	126,38	252,76
2	*178*	1,00	Ud	Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.	392,00	392,00
3	*161*	1,00	u	Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.	166,82	166,82
4	*160*	1,00	u	Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón	23,46	23,46
					Total Cap.	**835,04**

@1 NUDO 2

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*151*	3,00	Ud	Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545:2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada	126,38	379,14
2	*142*	1,00	u	Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-150 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	165,17	165,17
3	*178*	2,00	Ud	Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.	392,00	784,00
4	*160*	3,00	u	Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón	23,46	70,38
5	*161*	2,00	u	Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.	166,82	333,64
					Total Cap.	**1.732,33**

@1 NUDO 3

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*152*	1,00	Ud	Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 300 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545:2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada	354,23	354,23
2	*149*	1,00	Ud	Cono reducción B.B. de FD , DN300-150mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	451,04	451,04
3	*142*	1,00	u	Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-150 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	165,17	165,17
4	*178*	2,00	Ud	Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.	392,00	784,00
5	*151*	2,00	Ud	Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545:2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada	126,38	252,76

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
6	*161*	2,00	u	Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.	166,82	333,64
7	*160*	3,00	u	Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón	23,46	70,38
					Total Cap.	**2.411,22**

@1 NUDO 4

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*164*	1,00	u	Bridas antitracción para unión de tuberías de PE y PVC con DN 90 mm y extremo embridado de DN 65-80 mm, acabado en acero dúctil con recubrimiento de protección Rilsan Nylon. Modelo AQUAFAST o similar. Juntas E.P.D.M. Mordaza antitracción de Zinc. Incluida la parte proporcional de tornillería, piezas y medios auxiliares necesarios para su colocación. Totalmente instalada.	172,37	172,37
2	*163*	1,00	u	Bridas antitracción para unión de tuberías de PE y PVC con DN 75 mm y extremo embridado de DN 65-80 mm, acabado en acero dúctil con recubrimiento de protección Rilsan Nylon. Modelo AQUAFAST o similar. Juntas E.P.D.M. Mordaza antitracción de Zinc. Incluida la parte proporcional de tornillería, piezas y medios auxiliares necesarios para su colocación. Totalmente instalada.	150,75	150,75
3	*177*	1,00	Ud	Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 80 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.	239,04	239,04
4	*148*	1,00	Ud	Cono reducción B.B. de FD , DN150-80mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	126,81	126,81
5	*153*	1,00	u	Cruceta B.B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150 mm, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009,	323,16	323,16

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma. Incluso juntas y accesorios, colocados.		
6	*178*	3,00	Ud	Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.	392,00	1.176,00
7	*151*	3,00	Ud	Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545:2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada	126,38	379,14
8	*160*	6,00	u	Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón	23,46	140,76
9	*161*	4,00	u	Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.	166,82	667,28
					Total Cap.	**3.375,31**

@1 NUDO 5

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*151*	3,00	Ud	Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545:2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada	126,38	379,14
2	*142*	1,00	u	Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-150 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	165,17	165,17
3	*178*	3,00	Ud	Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.	392,00	1.176,00
4	*160*	4,00	u	Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón	23,46	93,84
5	*161*	3,00	u	Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.	166,82	500,46
					Total Cap.	**2.314,61**

@1 NUDO 6

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*151*	2,00	Ud	Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545:2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada	126,38	252,76
2	*178*	2,00	Ud	Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.	392,00	784,00
3	*141*	1,00	u	Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-80 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	165,17	165,17
4	*164*	1,00	u	Bridas antitracción para unión de tuberías de PE y PVC con DN 90 mm y extremo embridado de DN 65-80 mm, acabado en acero dúctil con recubrimiento de protección Rilsan Nylon. Modelo AQUAFAST o similar. Juntas E.P.D.M. Mordaza antitracción de Zinc. Incluida la parte proporcional de tornillería, piezas y medios auxiliares necesarios para su colocación. Totalmente instalada.	172,37	172,37
5	*163*	1,00	u	Bridas antitracción para unión de tuberías de PE y PVC con DN 75 mm y extremo embridado de DN 65-80 mm, acabado en acero dúctil con recubrimiento de protección Rilsan Nylon. Modelo AQUAFAST o similar. Juntas E.P.D.M. Morda-	150,75	150,75

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				za antitracción de Zinc. Incluida la parte proporcional de tornillería, piezas y medios auxiliares necesarios para su colocación. Totalmente instalada.		
6	*177*	1,00	Ud	Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 80 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.	239,04	239,04
7	*160*	4,00	u	Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón	23,46	93,84
8	*161*	3,00	u	Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.	166,82	500,46
					Total Cap.	**2.358,39**

@1 NUDO 7

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*151*	2,00	Ud	Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545:2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada	126,38	252,76
2	*178*	2,00	Ud	Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.	392,00	784,00
3	*140*	1,00	u	Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-50 mm, colocada., equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	166,94	166,94
4	*139*	1,00	u	Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-40 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	166,94	166,94
5	*176*	1,00	Ud	Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 50 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy	210,59	210,59

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				(250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.		
6	*162*	1,00	u	Bridas antitracción para unión de tuberías de PE y PVC con DN 63 mm y extremo embridado de DN 50-65 mm, acabado en acero dúctil con recubrimiento de protección Rilsan Nylon. Modelo AQUAFAST o similar. Juntas E.P.D.M. Mordaza antitracción de Zinc. Incluida la parte proporcional de tornillería, piezas y medios auxiliares necesarios para su colocación. Totalmente instalada.	116,44	116,44
7	*160*	4,00	u	Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón	23,46	93,84
8	*161*	3,00	u	Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.	166,82	500,46
					Total Cap.	**2.291,97**

@1 NUDO 8

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*151*	2,00	Ud	Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545:2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada	126,38	252,76
2	*178*	2,00	Ud	Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.	392,00	784,00
3	*141*	1,00	u	Pieza de derivación en T B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150-80 mm, colocada, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	165,17	165,17
4	*177*	1,00	Ud	Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 80 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.	239,04	239,04
5	*164*	1,00	u	Bridas antitracción para unión de tuberías de PE y PVC con DN 90 mm y extremo embridado de DN 65-80 mm, acabado en acero dúctil con recubrimiento de protección Rilsan Nylon. Modelo AQUAFAST o similar. Juntas E.P.D.M. Morda-	172,37	172,37

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				za antitracción de Zinc. Incluida la parte proporcional de tornillería, piezas y medios auxiliares necesarios para su colocación. Totalmente instalada.		
6	*163*	1,00	u	Bridas antitracción para unión de tuberías de PE y PVC con DN 75 mm y extremo embridado de DN 65-80 mm, acabado en acero dúctil con recubrimiento de protección Rilsan Nylon. Modelo AQUAFAST o similar. Juntas E.P.D.M. Mordaza antitracción de Zinc. Incluida la parte proporcional de tornillería, piezas y medios auxiliares necesarios para su colocación. Totalmente instalada.	150,75	150,75
7	*160*	4,00	u	Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón	23,46	93,84
8	*161*	3,00	u	Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.	166,82	500,46
					Total Cap.	**2.358,39**

@1 NUDO 9

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*151*	3,00	Ud	Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545:2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada	126,38	379,14
2	*178*	4,00	Ud	Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.	392,00	1.568,00
3	*153*	1,00	u	Cruceta B.B.B.B. de fundición dúctil de diámetro nominal 150 mm, equipada con anillos de caucho natural, con contrabridas, tornillos y tuercas, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma. Incluso juntas y accesorios, colocados.	323,16	323,16
4	*149*	1,00	Ud	Cono reducción B.B. de FD , DN300-150mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	451,04	451,04
5	*152*	1,00	Ud	Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 300 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545:2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada	354,23	354,23

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
6	*160*	6,00	u	Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón	23,46	140,76
7	*161*	4,00	u	Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.	166,82	667,28
					Total Cap.	**3.883,61**

@1 NUDO 10

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*151*	2,00	Ud	Empalme Brida-Enchufe de fundición ductil de diámetro nominal 150 mm, colocada en tubería, para conectar accesorios, valvulería, contadores,... o para pasar a otro material, fabricada según normas EN 545:2011, ISO-2531, DIN-28600 y BS-4772, incluso juntas y accesorios, completamente instalada	126,38	252,76
2	*178*	1,00	Ud	Válvula de compuerta manual con bridas, tipo EURO 20/21, de 150 mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) y tapa de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), con revestimiento de resina epoxy (250 micras), compuerta de fundición+EPDM y cerramiento de cierre elástico, eje de acero inoxidable (13% Cr) 1.4021 (AISI 420), montada y probada.	392,00	392,00
3	*144*	1,00	Ud	Codo B.B. de FD de 90º, DN150mm, colocado, fabricados según norma EN 545:2011 y ISO 2531:2009, permitiendo angulaciones de hasta 5º sin desplazamiento, así como la contracción y expansión de la misma, incluso juntas y accesorios.	148,26	148,26
4	*160*	2,00	u	Dado de anclaje de hormigón HA-25/P/20/X0, para piezas en conducciones de diámetro entre 32 y 300 mm, incluida la colocación de armaduras y el vibrado del hormigón	23,46	46,92
5	*161*	1,00	u	Arqueta de registro de válvulas a base de un tubo de PVC de 160 mm hormigonada en su perímetro, incluso arqueta registro para boca de llave de 20x20, de fundición dúctil, trampillón, incluso acondicionado con nueva rasante, totalmente acabada.	166,82	166,82
					Total Cap.	**1.006,76**

1.3 RED DE SANEAMIENTO

1.3.1 TRABAJOS PREVIOS

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*122*	615,48	m	Mantenimiento servicios existentes de saneamiento, p.p. de acometidas de colectores, incluso localización y reparación, si fuera necesario.	10,07	6.197,88
2	*20*	615,48	m	Demolición de alcantarilla de diámetro 800 a 500 cm, de hormigón armado vibroprensado, incluso parte proporcional de acometidas, piezas especiales, arquetas de registro, pozos de registro, imbornales y sumideros, etc. con medios mecánicos y carga sobre camión, y transporte a vertedero.	7,78	4.788,43
					Total Cap.	**10.986,31**

1.3.2 RENOVACIÓN RED SANEAMIENTO

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*32*	2.415,32	m³	Excavación en zanja en todo tipo de terreno y cualquier profundidad, icluso entibaciones y agotamientos, nivelación y rasanteo de fondo de zanja, con transporte de los productos sobrantes a vertedero.	5,80	14.008,86
2	*35*	794,97	m²	Entibación de zanja hasta 4 m de profundidad, con módulos metálicos de acero	18,03	14.333,31
3	*107*	178,38	m3	Hormigón hidráulico HM-20/P/20/XO tamaño máximo de árido de 25 mm, para protección de tuberías en zanjas de mas de 2 m de profundidad, colocado y vibrado	146,73	26.173,70
4	*33*	746,08	m³	Relleno de gravilla colocado en lecho de zanja o protección de tuberías, incluso compra en cantera externa, transporte a obra, extendido en fondo de zanja y compactación.	27,39	20.435,13
5	*34*	1.320,20	m³	Relleno y compactado de zanjas, con zahorras artificiales, realizado por tongadas de hasta 30 cm, compactadas al 100 % P.M., con árido de tamaño inferior a 20 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, labores de refino y rasanteo superficiales.	29,57	39.038,31
6	*95*	108,00	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 800 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada	215,32	23.254,56
7	*94*	0,00	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 800 mm, clase IV según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada	179,31	0,00

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
8	*93*	115,00	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 700 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada	204,58	23.526,70
9	*103*	23,00	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 630 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	181,68	4.178,64
10	*101*	34,00	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 400 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	78,84	2.680,56
11	*100*	20,00	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 315 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	51,60	1.032,00
12	*99*	40,00	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 250 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	34,81	1.392,40
13	*98*	38,00	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 200 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	22,27	846,26
14	*97*	215,45	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 160 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	18,09	3.897,49
15	*118*	593,45	m	Cinta de señalización de servicios colocada sobre este en zanja.	0,49	290,79

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
16	*70*	4,00	u	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,00 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Rexess o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera, pates polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.	867,57	3.470,28
17	*71*	4,00	u	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,00 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera, pates polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.	990,47	3.961,88
18	*72*	0,00	u	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Rexess o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101: 2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.	1.077,03	0,00
19	*73*	0,00	Ud	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo PamRex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en cas-	1.162,79	0,00

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				tellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101: 2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.		
20	*74*	10,00	Ud	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101: 2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.	1.514,77	15.147,70
21	*76*	7,00	Ud	Suministro y colocación de marco cuadadro Aparante GEO, D-400. Totalmente instalado incluido mano de obra, materiales, maquinaria y medios auxiliares.	165,01	1.155,07
22	*82*	1,00	Ud	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 60x60 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-315mm y diámetro de registro en planta de 400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar des-	723,34	723,34

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				lizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.		
23	*81*	1,00	Ud	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 60x60 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-250mm y diámetro de registro en planta de 400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.	654,65	654,65
24	*80*	0,00	u	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 50x50 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-200mm y diámetro de registro en planta de DN-400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El	416,59	0,00

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.		
25	*79*	0,00	u	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 50x50 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-160mm y diámetro de registro en planta de DN-400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.	411,81	0,00
26	*78*	3,00	u	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 40x40 cm, para 25 T (C-250) y	363,20	1.089,60

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-200mm y diámetro de registro en planta de DN-315 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.		
27	*124*	3,00	Ud	Suministro y colocación de junta acometida Easy clip link hormigón 160/200 mm para colector de hormigón de DN-700/1200 mm, y aplicación de una espuma de poliuretano expansible biocomponente, con el fin de evitar la corrosión del armado metálico causada por infiltraciones de agua, incluso medios auxiliares necesarios totalmente terminada y probada	186,03	558,09
28	*77*	38,00	u	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 40x40 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-160mm y diámetro de registro en planta de DN-315 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para	357,35	13.579,30

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.		
29	*123*	38,00	Ud	Suministro y colocación de junta acometida Easy clip link hormigón 160 mm a 700/1200 mm para colector de hormigón de DN-160 mm, incluso medios auxiliares necesarios totalmente terminada y probada	141,25	5.367,50
30	*121*	89,00	u	Cruce manual y/o con medios mecánicos de conducción de abastecimiento y/o saneamiento bajo servicios (electricidad, gas, telefonía y otros), muros, cercados, etc., en mina incluyendo su localización manual, movimientos de tierra, sujección, reposición de canalizaciones y macizajes de hormigón HM-20, rellenos, reparaciones y puesta en servicio normalizado, dejándolo en las mismas condiciones inicales.	111,11	9.888,79
31	*119*	9,00	u	Conexión con tubería de saneamiento y/o pluviales existente, incluso localización y piecerío totalmente colocada y probada.	244,33	2.198,97
					Total Cap.	**232.883,88**

1.4 RED DE PLUVIALES

1.4.1 TRABAJOS PREVIOS

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*122*	169,72	m	Mantenimiento servicios existentes de saneamiento, p.p. de acometidas de colectores, incluso localización y reparación, si fuera necesario.	10,07	1.709,08
2	*20*	169,76	m	Demolición de alcantarilla de diámetro 800 a 500 cm, de hormigón armado vibroprensado, incluso parte proporcional de acometidas, piezas especiales, arquetas de registro, pozos de registro, imbornales y sumideros, etc. con medios mecánicos y carga sobre camión, y transporte a vertedero.	7,78	1.320,73
3	*21*	24,08	m	Desmontado de rejilla existente de cualquier tipo de material, incluso retirada y traslado a almacen municipal de la rejilla. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Y posterior demolición del canal de hormigón armado, polimero o piedra, incluso, carga y transporte a gestor autorizado de los residuos generados.	5,47	131,72
4	*5*	0,90	m³	Demolición manual de estructura de hormigón armado en edificios, con mazas, martillo neumáticos, y con el apoyo de sierra de diamente y retrexcavadora para la retirada de elementos de la estructura, incluso vertido a pie de carga, carga mecánica a camión y p.p. de medios auxiliares.	54,81	49,33
5	*228*	0,50	Ud	Localización tajea plaza Jaun Altzate	152,79	76,40
6	*229*	0,50		Localización tajea Itzea	152,79	76,40
					Total Cap.	**3.363,66**

1.4.2 RENOVACIÓN RED PLUVIALES

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*32*	1.369,65	m³	Excavación en zanja en todo tipo de terreno y cualquier profundidad, icluso entibaciones y agotamientos, nivelación y rasanteo de fondo de zanja, con transporte de los productos sobrantes a vertedero.	5,80	7.943,97
2	*35*	322,90	m²	Entibación de zanja hasta 4 m de profundidad, con módulos metálicos de acero	18,03	5.821,89
3	*33*	530,91	m³	Relleno de gravilla colocado en lecho de zanja o protección de tuberías, incluso compra en cantera externa, transporte a obra, extendido en fondo de zanja y compactación.	27,39	14.541,62
4	*107*	98,01	m3	Hormigón hidráulico HM-20/P/20/XO tamaño máximo de árido de 25 mm, para protección de tuberías en zanjas de mas de 2 m de profundidad, colocado y vibrado	146,73	14.381,01
5	*34*	599,74	m³	Relleno y compactado de zanjas, con zahorras artificiales, realizado por tongadas de hasta 30 cm, compactadas al 100 % P.M., con árido de tamaño inferior a 20 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, labores de refino y rasanteo superficiales.	29,57	17.734,31
6	*103*	0,00	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 630 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	181,68	0,00
7	*96*	35,50	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 1000 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada	296,78	10.535,69

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
8	*95*	62,00	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 800 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada	215,32	13.349,84
9	*92*	35,00	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 600 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada	163,21	5.712,35
10	*102*	43,00	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 500 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	119,96	5.158,28
11	*101*	38,00	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 400 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	78,84	2.995,92
12	*100*	19,00	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 315 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	51,60	980,40
13	*98*	385,48	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 200 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	22,27	8.584,64
14	*118*	648,00	m	Cinta de señalización de servicios colocada sobre este en zanja.	0,49	317,52
15	*75*	1,50	Ud	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,50 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400	2.963,22	4.444,83

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101: 2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.		
16	*74*	1,50	Ud	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101: 2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.	1.514,77	2.272,16
17	*72*	1,50	u	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Rexess o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101: 2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.	1.077,03	1.615,55
18	*71*	8,50	u	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,00 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera, pates polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesa-	990,47	8.419,00

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				rias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.		
19	*76*	5,00	Ud	Suministro y colocación de marco cuadadro Aparante GEO, D-400. Totalmente instalado incluido mano de obra, materiales, maquinaria y medios auxiliares.	165,01	825,05
20	*82*	0,50	Ud	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 60x60 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-315mm y diámetro de registro en planta de 400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.	723,34	361,67
21	*81*	0,50	Ud	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 60x60 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-250mm y diámetro de registro en planta de 400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absor-	654,65	327,33

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				ber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.		
22	*80*	0,50	u	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 50x50 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-200mm y diámetro de registro en planta de DN-400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.	416,59	208,30

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
23	*78*	58,00	u	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 40x40 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-200mm y diámetro de registro en planta de DN-315 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.	363,20	21.065,60
24	*88*	13,50	u	Caja para imbornal de 75x25x85 cm con paredes de 15 cm de espesor de hormigón HM-20/P/20/X0, sobre solera de 20 cm de hormigón HM-20/P/20/X0, incluso marco y reja rectangular inclinada de fundición dúctil y recogida puntual canalizada SELECTA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, arcenes, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, formada por marco y reja, con apertura abisagrada de ambas partes en el lateral largo y reja extraíble mediante giro específico, reja específicamente diseñada	322,65	4.355,78

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				con barrotes cortos y en diferente dirección para garantizar la seguridad de los peatones y vehículos, así como con una superficie antideslizante mediante muescas que garantizan una máxima absorción del agua rompiendo la posible lámina en superficie e introduciéndola al interior del sumidero, paso libre 650x200mm, exterior de marco 800x340mm, exterior reja 745x250mm, altura de marco 90/65mm, superficie de absorción 6,1dm2, versión de rejilla plana inclinada . Incluido 1 m de tubo de PVC de 200 mm de diámetro, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector a entroncar, totalmente acabado y probado, según detalle.		
25	*83*	0,50	Ud	Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 218x218 mm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 157x157mm, marco exterior 218x218mm, exterior reja 197,5x197,5 mm, altura de marco 35,5mm, superficie de absorción 1,37dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja PLANA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre	255,73	127,87

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.		
26	*84*	0,50	Ud	Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 269x269 mm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 2057x205 mm, marco exterior 269x269mm, exterior reja 197,5x197,5 mm, altura de marco 35,5mm, superficie de absorción 2.17dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja PLANA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diame-	268,58	134,29

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				tro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.		
27	*85*	1,00	Ud	Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, cóncava, cuadrada de 30x30 cm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 400x400mm, marco exterior 510x510mm, exterior reja 450x450mm, altura de marco 40mm, superficie de absorción 7,0dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja CÓNCAVA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.	313,66	313,66

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
28	*86*	1,00	Ud	Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 60x60 cm y recogida puntual en todas direcciones SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 600x600mm, marco exterior 720x720mm, exterior reja 649x649mm, altura de marco 39mm, superficie de absorción 17,6dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 90º y por tanto cambio de situación de sus barrotes en un sentido u otro de la circulación, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de reja y marco de gran asiento (superficie de apoyo) planos, reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 4 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.	572,68	572,68
29	*124*	63,50	Ud	Suministro y colocación de junta acometida Easy clip link hormigón 160/200 mm para colector de hormigón de DN-700/1200 mm, y aplicación de una espuma de poliuretano expansible biocompo-	186,03	11.812,91

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				nente, con el fin de evitar la corrosión del armado metálico causada por infiltraciones de agua, incluso medios auxiliares necesarios totalmente terminada y probada		
30	*106*	11,50	u	Injerto tipo click 500-200 completamente colocado y probado	99,07	1.139,31
31	*105*	4,00	u	Toma Injerto 400-200 completamente colocado y probado	90,40	361,60
32	*104*	1,50	u	Toma Injerto 315-200 completamente colocado y probado	51,74	77,61
33	*30*	0,50	u	Perforación en fábrica de hormigón armado para formación de pasamuros 1000 mm de diámetro nominal con un grueso de pared entre 40 y 80 cm con broca de diamante intercambiable	1.282,65	641,33
34	*181*	0,50	Ud	Suministro e instalación en pared de válvula de descarga (clapeta antiretorno), modelo STS tipo O DN-800, y asiento inclinado, de la marca Ross o similar, el cuerpo de la clapeta de HMPE-500, el marco y cuerpo de HDPE-300, el eje de la válvula de acero inoxidable AISI 316, sellado con junta EPDM, 11 tornillos M12 y contrapeso de acero inoxidable AISI 316. Con presión de apertura de 0,003 bares y presión máxima de 1 bar. Incluidos mano de obra, materiales, herramientas y medios auxiliraes. Totalmente probada y funcionando.	6.824,83	3.412,42
35	*227*	0,50	Ud	Ayuda en la ejecución de corona para salida de colector P-1 a cauce	491,87	245,94
36	*180*	0,50	Ud	Suministro e instalación en pared de válvula de descarga (clapeta antiretorno), modelo STS tipo O DN-500, de la marca Ross o similar, el cuerpo de la clapeta de HMPE-500, el marco y cuerpo de HDPE-300, el eje de la válvula de acero inoxidable AISI 316, sellado con junta EPDM, 6 tornillos M12 y contrapeso de acero inoxidable AISI 316. Con presión de apertura	3.245,79	1.622,90

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				de 0,003 bares y presión máxima de 1 bar. Incluidos mano de obra, materiales, herramientas y medios auxiliraes. Totalmente probada y funcionando.		
37	*91*	6,10	m	Rejilla MD300 clase D400 pasarela fundición L50, incluso p/p de elementos de sujeción, colocada.	242,25	1.477,73
38	*90*	6,10	m	Canal prefabricado ACO MD300 clase D400 H30 L100, colocado.	188,37	1.149,06
39	*89*	4,00	m	Canal ACO SELF 200 H 15 + reja C250 pasarela fundición, incluso obras de tierra, base de hormigón y p/p de elementos de sujeción, colocado.	148,20	592,80
40	*119*	7,00	u	Conexión con tubería de saneamiento y/o pluviales existente, incluso localización y piecerío totalmente colocada y probada.	244,33	1.710,31
41	*121*	100,50	u	Cruce manual y/o con medios mecánicos de conducción de abastecimiento y/o saneamiento bajo servicios (electricidad, gas, telefonía y otros), muros, cercados, etc., en mina incluyendo su localización manual, movimientos de tierra, sujección, reposición de canalizaciones y macizajes de hormigón HM-20, rellenos, reparaciones y puesta en servicio normalizado, dejándolo en las mismas condiciones inicales.	111,11	11.166,56
42	*37*	0,90	m3	Hormigón para muros de contención HA-25/B/20/XC2 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y vertido con cubilote	128,66	115,79
43	*39*	8,00	m²	Armadura para muros de contención AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	11,56	92,48

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
44	*40*	6,00	m2	Montaje y desmontaje de una cara de encofrado con tableros de madera de pino y soporte con puntales metálicos, para muros de contención de base rectilínea encofrados a una cara, para una altura de trabajo <= 5 m	26,63	159,78
				Total Cap.		**188.879,74**

1.5 RED DE ALUMBRADO

1.5.1 CUADRO DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA A.P.

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*3*	1,00	Ud	Suministro e instalación completa de Cuadro de Protección y maniobra de Alumbrado Exterior, tipo Armario fabricado en material poliéster y reforzado con fibra de vidrio mediante prensado en caliente, grado de protección IP-55 (EN-60529) y una resistencia a impacto mecánico IK-10 (EN-50102). Modelo PNZ-A/107 TAA 1P T1B o similar, accesible; con 4 salidas monofásicas 25A y diferencial rearmable; CON telegestión. El cuadro incluye: Chapa en acero inoxidable Aisi304 pintado Ral7021 Módulo de abonado y acometida+ CS independientes. Cierres antivandálicos de triple acción. Acometida normalizada por la Compañía Eléctrica. Interruptor general 63 A automático e interruptor manual de maniobra M-o-A. Montaje sobre cajas doble aislamiento. Conjunto IP65 IK10. 4 Salidas 25 A protegidas por magnetotérmico II y diferencial con rearme automático SI con temporización y sensibilidad regulable. Encendido secuencial. Sistema de telegestión SMART-LIGHT o similar con comunicaciones Gprs. Incluye trafos de medida y accesorios com. Incluye tarjeta SIM y hosting durante dos años. Alumbrado interior y enchufe tipo schuko protegido. Salidas adicionales riego y semáforos.	9.859,33	9.859,33

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				Incluye vinilos personalizados. Protector de sobretensiones permanentes y transitorias clase II. Incluye zócalo y bancada 300mm inox. anclaje armario. Incluye: sistema completo de tegestión/ahorro , programación y control, para el control punto por punto de cada luminaria, mediante control de driver específico instalado en cada la luminaria.		
2	*215*	1,00	Ud	Desconexión y retirada de cuadro actual, incluso retirada y traslado a almacén municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.	271,40	271,40
					Total Cap.	**10.130,73**

1.5.2 RED DE ALUMBRADO. OBRA CIVIL Y REDES ELÉCTRICAS

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*111*	145,00	m	Canalización con cuatro tubos curvables corrugados de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x45 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).	42,67	6.187,15
2	*110*	363,00	m	Canalización con doble tubo curvable corrugado de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x30 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).	32,73	11.880,99
3	*109*	78,00	m	Canalización con un tubo curvable corrugado de polietileno de 90 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento	25,44	1.984,32

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				de 30x30 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).		
4	*168*	508,00	m	Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x35 mm2, montado en malla de toma de tierra	4,46	2.265,68
5	*112*	16,00	Ud	Arqueta registro de 40x40 cm prefabricada de hormigón, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.	138,34	2.213,44
6	*114*	15,00	Ud	Arqueta registro de 50x50 cm prefabricada de hormigón, con fondo, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.	251,46	3.771,90
7	*170*	14,00	Ud	Cimentación para columna o báculo de 0,65x0,65x0,80 cm, de hormigón HM-20 y ligeramente armada, ejecutada "in situ"; ejecutando la excavación en cualquier tipo de terreno, transporte de materiales sobrantes a vertedero, lugar de acopio o reutilización, achique de agua y limpieza si fuese necesario de la excavación, encofrado, entibado, vertido y vibrado del hormigón, alineación de los pernos de anclaje con plantilla, nivleación de los mismos de acuerdo a cota de acabado del pavimento, y conexiones con red	100,77	1.410,78

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				alumbrado y columna a colocar. Incluidos la mano de obra, medios axuliares, materirales y maquinaria necesarios para su completa ejecución.		
8	*167*	4.620,00	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación XLPE, unipolar, de sección 1 x 6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo	2,90	13.398,00
9	*216*	25,00	Ud	Suministro e instalación de juego de 3 conectores en derivación a 6 mm2.	75,80	1.895,00
10	*217*	20,00	Ud	Suministro e intalación salida de línea subterránea a fachada con cable XLPE 3x6mm2. Incluyendo todo material, protecciones, herramienta, mano de obra y accesorios necesarios para su ejecución.	60,11	1.202,20
11	*218*	1,00	Ud	Retirada del actual tendido aéreo de la L08 comprendido entre los puntos 4, 5, 6 y 7 y del actual tendido aéreo comprendido entre los puntos 1, 2 y 3 de la L09.	1.123,72	1.123,72
12	*169*	31,00	Ud	Pica de toma de tierra y de acero, con recubrimiento de cobre 300 µm de espesor, de 1500 mm longitud de 14,6 mm de diámetro, clavada en terreno cualquiera y grapa KLK, incluido 2 m. de cable de cobre desnudo de 35 mm2, totalmente instalada y conexionada a elementos metálicos.	47,74	1.479,94
					Total Cap.	**48.813,12**

1.5.3 LUMINARIAS LED

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*208*	6,00	u	Suministro y colocación de Columna de 4 m. de altura de chapa galvanizada de 3 mm., con proyector CARANDINI VKA.1.S. CC.010.W.036K.PCE1 o similar, incluso ACOPLAMIENTO, incluso driver adecuado al sistema de telegestión previsto en cuadro o que exista en la actualidad)caja estanca con c/c fusibles de protección EMM-20/4E o similar y cableado interior, pica de tierra y conexionado en arqueta y bornas para derivación en instalación enterrada. Incluso p.p. de material accesorios, mano de obra de nueva instalación, conexionado y montaje. Incluso gastos e impuestos correspondientes a la gestión de residuos. Probada y en funcionamiento.	1.029,01	6.174,06
2	*209*	9,00	Ud	Sustitución de luminaría clásica tipo villa existente sobre brazo en fachadas o columna de fundición, con alturas de 3,5-4 m.; por nueva luminaria Luminaria Clamod. Armadura y cúpula de fundición de aluminio EN AC-44100. IP66, IK09 y AC 220-240V o AC120-277V. Reciclabilidad: 98,59%. Huella de carbono máxima por uso: 0,0189 kg kW/h de CO2. Generación 5. Tamaño único. Vidrio plano. 4000lm 3000K 36W 16LED 700mA AMA1: Alcance Longitudinal 70º Apertura Transversal 65º (Tipo IV). Fijación vertical 3/4. pulgada GAS_con embellecedor latón superior e inferior + remate. 220-240V. Clase I. Programado según cliente. Sin CLO. Con protector. Sin base. Sin Sensor. Sin nodo. RAL-7015 Gris pizarra texturado. Cable para Clase I/II de 5 metros de 3x1,5. Driver con bus dali y regulable mediante dimer interno con hasta 6 escalones (o driver adecuado al sistema de teleggestión previsto en cuadro o que exista en la actualidad), con protector para sobretensiones de hasta 10kV (6KV entre L y N). Con 10 años de garantía. Incluso p.p. de material accesorios, mano de obra de desmontaje luminaria existente, desconexión, nueva ins-	493,76	4.443,84

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				talación, conexionado y montaje. Incluso gastos e impuestos correspondientes a la gestión de residuos por la retirada de la luminaria existente.		
					Total Cap.	**10.617,90**

1.5.4 SOPORTE LUMINARIAS

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*211*	1,00	u	Adaptador para montaje de luminarias CLAMOD, en soporte de fundición 3/4", incluso p.p. de material accesorio y mano de obra de colocación	41,69	41,69
2	*212*	9,00	Ud	Adaptador para montaje de luminaria CLAMOD en columna de fundición, incluso p.p. de material accesorio y mano de obra de colocación	28,45	256,05
3	*2*	9,00	u	Suministro e instalación de columna telescópica de 4 m, marca CARANDINI o similar de las mismas características a las existentes en el pueblo. Incluso p.p. de material accesorios, mano de obra de nueva instalación, conexionado y montaje. Incluso gastos e impuestos correspondientes a la gestión de residuos. Probada y en funcionamiento.	997,21	8.974,89
					Total Cap.	**9.272,63**

1.5.5 PRUEBAS Y LEGALIZACIONES

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*219*	1,00	Ud	Todos los gastos necesarios para la contratación, documentaciones, certificados y pruebas necesarias para la legalización de las instalaciones tal y como se describe en cada proyecto; y en todos los gastos necesarios para la tramitación, presentación y revisión por parte de OCA autorizado, con emisión de certificados, informes oportunos, asi como la gestión del registro de la instalación de alumbrado público en industria y cuantos trámites asociados a la misma puedan surgir.	620,00	620,00
					Total Cap.	**620,00**

1.6 RED DE ENERGÍA

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*4*	1,00	Ud	Según presupuesto auxiliar de Baja Tensión	98.421,82	98.421,82
				Total Cap.		**98.421,82**

1.7 RED DE TELECOMUNICACIONES

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*32*	34,79	m³	Excavación en zanja en todo tipo de terreno y cualquier profundidad, icluso entibaciones y agotamientos, nivelación y rasanteo de fondo de zanja, con transporte de los productos sobrantes a vertedero.	5,80	201,78
2	*34*	33,32	m³	Relleno y compactado de zanjas, con zahorras artificiales, realizado por tongadas de hasta 30 cm, compactadas al 100 % P.M., con árido de tamaño inferior a 20 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, labores de refino y rasanteo superficiales.	29,57	985,27
3	*120*	5,00	u	Conexión con canalizaciones con existente, incluso localización y piecerío totalmente colocada y probada.	73,77	368,85
4	*111*	119,00	m	Canalización con cuatro tubos curvables corrugados de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x45 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).	42,67	5.077,73
5	*110*	780,00	m	Canalización con doble tubo curvable corrugado de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x30 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, compren-	32,73	25.529,40

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				diendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).		
6	*108*	386,00	m	Canalización con doble tubo curvable corrugado de polietileno de 63 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 35x25 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).	25,18	9.719,48
7	*115*	5,00	u	Arqueta de registro prefabricada de hormigón armado vibrado, tipo DF-II para instalaciones de telefonía, incluso tapa de hormigón prefabricada, colocada sobre solera de hormigón HM-20/P/40/I de 15 cm de espesor	877,55	4.387,75

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
8	*116*	23,00	u	Arqueta de registro prefabricada de hormigón armado vibrado, tipo HF-III para instalaciones de telefonía, incluso tapa de hormigón prefabricada, colocada sobre solera de hormigón HM-20/P/40/X0 de 15 cm de espesor	490,25	11.275,75
9	*117*	5,00	Ud	Pedestal para colocación de armario regulador de telefonía	186,27	931,35
10	*233*	5,00	Ud	Suministro e instalación de armario pedestal sin logo de Telefónia, IP55, IK07, TFC10, de poliéster reforzado con fibra de vidirio, de dimensiones exteriores 826x526x180 mm sobre pedestal de hormigón, incluso conexiones, totalmente instalado y en funcionamiento	187,63	938,15
					Total Cap.	**59.415,51**

1.8 PAVIMENTACIÓN

1.8.1 DEMOLICIONES

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*7*	427,56	m²	Levantamiento de firme de hormigón, empedrado o asfáltico, hasta 30 cm de profundidad, incluso precortes necesarios con máquina, carga y transporte a vertedero.	5,72	2.445,64
2	*8*	623,06	m²	Levantamiento manual y mecanica de losa de Baztan o similar, con su recuperacion completa, transporte a acopio y/o almacén para su posterior reutilización en obra, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo, en caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales. Además, se demolerá la base de mortero y/o hormigón, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.	11,88	7.401,95
3	*10*	450,77	m²	Levantamiento de firme de empedrado, con recuperacion completa de este, hasta 30 cm de profundidad, incluida la solera de hormigón, incluso precortes necesarios con maquina, separación, acopio manual y paletizado de piedras levantadas para su posterior uso, incluso carga y transporte a acopio y/o almacén para su posterior reutilización. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales se incluye el transporte a vertedero o lugar de empleo. Además, se demolerá la base de mortero y/o hormigón, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.	15,92	7.176,26
4	*9*	72,00	m²	Levantamiento manual y mecanica de adoquín o similar, con su recuperacion completa, transporte a acopio y almacén para su posterior reutilización en obra. Además, se demolerá la base de mortero u hormigón.	13,48	970,56

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
5	*12*	232,86	m²	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso precortes necesarios con máquina, de hasta 30 cm de espesor con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.	4,73	1.101,43
6	*11*	6,00	m	Demolición de bordillo con rigola de hormigón colocada sobre hormigón, incluso precortes necesarios con máquina, martillo rompedor montado sobre retroexcavadora y carga con medios mecánicos sobre camión o contenedor, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.	5,20	31,20
7	*5*	2,18	m³	Demolición manual de estructura de hormigón armado en edificios, con mazas, martillo neumáticos, y con el apoyo de sierra de diamente y retrexcavadora para la retirada de elementos de la estructura, incluso vertido a pie de carga, carga mecánica a camión y p.p. de medios auxiliares.	54,81	119,49
8	*221*	1,00	Ud	Trabajos de adecuación de acceso a portal 6 de Eztegara tras demolición de escalón	224,14	224,14
9	*222*	1,00	Ud	Trabajos de adecuación de acceso a portal 25 de Eztegara tras demolición de muro	56,66	56,66
10	*6*	0,34	m³	Derribo de presa o muro de contención de piedra por tramos inferiores a medio metro, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión y transporte a vertedero, acopio en obra o lugar de empleo.	22,06	7,50
					Total Cap.	**19.534,83**

1.8.2 RENOVACIÓN PAVIMENTACIÓN

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*31*	1.586,70	m³	Excavacion de caja para calzada o acera en cualquier tipo de terreno, incluso carga y transporte de los productos sobrantes a vertedero, reperfilado y compactación de plataforma.	5,58	8.853,79
2	*42*	412,00	m³	Encache de grava artificial 40/70 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.	23,26	9.583,12
3	*41*	501,59	m³	Base de zahorras artificial extendida, nivelada y compactado del material al 100% del PM,incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas y refino.	30,26	15.178,11
4	*43*	396,34	m³	Base de hormigón HM-20/B/20/X0, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión con extendido y vibrado manual, con acabado maestreado.	129,57	51.353,77
5	*52*	0,00	m²	Suministro y colocación de Losa Vulcano, color Mediterráneo, Desierto, Ceniza, Corten y Arena, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 60x40 cm, y 10 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.	61,56	0,00

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
6	*51*	1,00	m²	Suministro y colocación de Losa Vulcano, color Mediterraneo, Desierto, Ceniza, Corten y Arena, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 60x40 cm, y 7 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.	55,59	55,59
7	*50*	1.547,00	m²	Suministro y colocación de Losa Vulcano, color Mediterraneo, Desierto, Ceniza, Corten y Arena, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 60x40 cm, y 5 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.	50,83	78.634,01

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
8	*53*	0,00	m²	Suministro y colocación de adoquín VS5, color Mediterráneo, Desierto, Ceniza, Corten y Arena, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 15x15 cm, y 10 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.	64,65	0,00
9	*48*	287,00	m²	Suministro y colocación adoquín Terana monocapa, colores a elegir por el ayuntamiento, de la casa Breinco, o equivalente, en formatos 16x16 cm, y 6 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.	51,74	14.849,38

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
10	*49*	52,00	m	Encintado longitudinal y/o transversal con adoquín Terana Art, colores a elegir por el ayuntamiento, de la casa Breinco, o equivalente, dos hileras, en tipo de formato 16x16 y 7 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre hormigón en masa HM-20, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm), medios auxiliares necesarios totalmente colocado, según detalle de planos.	18,57	965,64
11	*54*	0,00	m	Encintado longitudinal y/o transversal con adoquín VS5, colores a elegir por el ayuntamiento, de la casa Breinco, o equivalente, dos hileras, en tipo de formato 15x15 y 10 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre hormigón en masa HM-20, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm), medios auxiliares necesarios totalmente colocado, según detalle de planos.	19,89	0,00
12	*47*	66,80	m²	Suministro y colocación de piedra tipo Baztan de espesor mínimo 7 cm., asentada sobre base de mortero de cemento de 3 cm. de espesor y rejunteado con el mismo material.	39,88	2.663,98
13	*55*	63,00	m²	Suministro y colocación de adoquín, modelo DIRECCIONAL Y/O PODOTÁCTIL, color a elegir por el ayuntamiento, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 20x20 cm, y 5 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extende-	69,23	4.361,49

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				rá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.		
14	*57*	0,00	m²	Suministro y colocación de adoquín VS5, modelo PODOTÁCTIL, color negro, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 30x30 cm, y 10 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus caras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.	93,04	0,00
15	*56*	0,00	m²	Suministro y colocación de adoquín VS5, modelo DIRECCIONAL, color negro, de la casa Breinco o equivalente, en un formato 30x30 cm, y 10 cm de espesor, colocado con separadores de 3mm, asentado sobre cama de mortero de cemento fresco de 4 cm de espesor de dosificación mínima de 380 kg/m3 y consistencia blanda con cono de Abrams 4-6, sobre esta cama de mortero se extenderá una lechada de cemento, sobre la que se colocarán los adoquines, que serán nivelados a mano, con maza de caucho, hasta que la lechada reciba la pieza por sus ca-	93,04	0,00

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				ras laterales, sin manchar la cara vista, y posterior relleno de juntas con arena sílicea fina (0 a 1,25 mm) mediante barrido, incluidos medios auxiliares necesarios, p.p. de juntas de dilatación c/5 m, totalmente colocado, según detalle de planos u orden de Dirección de Obra.		
16	*59*	219,00	m²	Pavimento de hormigón vibrado HF-4 MPa de resistencia a flexotracción y consistencia plástica de 18 cm de espesor mínimo,transportado a obra, extendido desde camión o dúmper de obra, tendido, vibrado con regla y aguja y ejecución de juntas transversales cada 4 m de oblicuidad 1/6 respecto al eje longitudinal y sellado, incluso p.p. de encofrado y guía de madera o metálica de laterales, incluso curado con materiales filmógenos, estriado y cepillado de superficie, remates e incluso limpieza y protección de caz o bordillos u otros, totalmente acabado.	34,50	7.555,50
17	*38*	219,00	m²	Suministro y colocación de rmadura P500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,57	1.219,83
18	*58*	68,50	m²	Pavimento de hormigón vibrado HF-3,5 MPa de resistencia a flexotracción y consistencia plástica de 18 cm de espesor mínimo,transportado a obra, extendido desde camión o dúmper de obra, tendido, vibrado con regla y aguja y ejecución de juntas transversales cada 4 m de oblicuidad 1/6 respecto al eje longitudinal y sellado, incluso p.p. de encofrado y guía de madera o metálica de laterales, incluso curado con materiales filmógenos, estriado y cepillado de superficie, remates e incluso limpieza y protección de caz o bordillos u otros, totalmente acabado.	33,80	2.315,30
19	*87*	30,00	m	Canal prefabricado de hormigón en forma de V (Caz) y encaje, de 30 cm de ancho interior, sobre solera de 10 cm de hormigón HM-20/P/20/XO, incluido colocación, rejuntado y cortes.	23,66	709,80

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
20	*45*	53,00	m	Bordillo de hormigón coloreado, perfil especial para jardineria, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/40/X0 de 10 cm de espesor rejuntado con mortero mixto 1:2:10/165l	32,70	1.733,10
21	*44*	6,00	m	Bordillo recto de piezas de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C5 de 25x15 cm, de clase climática B, clase resistente a la abrasión H y clase resistente a flexión T (R-5 MPa), según UNE-EN 1340, colocado sobre base de hormigón HM-20/P/40/X0 de 25 a 30 cm de altura, y rejuntado con mortero M-5	23,69	142,14
22	*46*	6,00	m	Rigola de hormigón HM-30/P/20/XF4, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, de 20 cm de ancho y de 35 a 40 cm de altura, acabado fratasado	14,20	85,20
23	*225*	1,00	Ud	Trabajos de adecuación de acceso a río Zia, por escalera y rampa, a nueva rasante	167,36	167,36
24	*60*	691,00	m	Arreglo de fachadas por subida o bajada de rasantes.	3,91	2.701,81
25	*226*	1,00	Ud	Trabajos de adecuación de escalones existentes en acceso a portal a nueva rasante, a lo largo de la zona de actuación. Incluso su retirada durante la ejecución de las obras y posterior reposición.	193,58	193,58
					Total Cap.	**203.322,50**

1.9 SEÑALIZACIÓN

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*65*	1,00	u	Placa octogonal de 60 cm de diámetro, de doble apotema, para señales de tráfico, con revestimiento reflectante HI nivel Clase RA3-ZC, incluído elementos de fijación para soporte, sin incluir soporte, totalmente colocada	127,53	127,53
2	*64*	5,00	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	79,43	397,15
3	*63*	1,00	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC, triangular, de 70 cm de lado, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	76,15	76,15
4	*66*	2,00	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	95,15	190,30
5	*67*	6,00	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad RA3-ZC,de 90x90 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	135,37	812,22
6	*68*	3,00	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad RA3-ZC, de 40x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	74,27	222,81
7	*69*	81,00	m	Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hormigonado	49,43	4.003,83
8	*61*	30,00	m²	Pintado de simbología de información para estacionamiento sobre plazas de aparcamiento reservado (minusválidos, ambulancias, vehículos autorizados,...), marcado con pintura especial para hormigón de color acabado satinado y textura lisa.	6,49	194,70

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
9	*62*	61,85	m2	Pintado sobre pavimento de bandas superficiales y señalización, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, especial para hormigón, con máquina de accionamiento manual	9,36	578,92
				Total Cap.		**6.603,61**

1.10 MOBILIARIO URBANO

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*232*	14,00	u	Recolocación de pilonas, postes y señales existentes de cualquier tipología y tamaño desmontadas según indicaciones de la Dirección de Obra, incluso la reposición del soporte si fuera necesario. Totalmente reinstaladas.	39,95	559,30
2	*230*	3,00	u	Recolocación de bancos desmontados según indicaciones de la Dirección de Obra. Totalmente anclados y reinstalados.	78,45	235,35
3	*224*	13,00	u	Suministro y colocación de papelera de 50 litros, modelo Prima Línea Gris Neo, con poste de metal de 60 mm de diámetro, hincado o cimentado en el pavimento, con plataforma para la instalación de la papelera en este.	132,51	1.722,63
4	*36*	0,34	m³	Muro de mampostería ordinaria a dos caras vistas, fabricada con mampuestos irregulares en basto, de piedra caliza, recuperada, con sus caras sin labrar, colocada on mortero de cemento industrial, color gris, M-5, con juntas llagueadas, para contención de tierras, incluso replanteo, nivelación, aplomado, mermas y limpieza, completamente terminado.	204,16	69,41
5	*182*	206,00	Ud	Pilona/Aparcabicis del tipo Arrïa, de la casa Joma Urban, o similar, de colores y terminación a elegir por la DO, con tratamiento para clase de corrosión C5-M, de 900 mm de altura y 150/160 mm de anchura, anclada.	57,01	11.744,06
					Total Cap.	**14.330,75**

1.11 GAS

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*223*	1,00	Ud	Partida alzada a justificar en la modificación de línea de gas por afección en con conducciones o pavimentación	15.000,00	15.000,00
					Total Cap.	**15.000,00**

1.12 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*231*	1,00	Ud	Gestión de residuos según anejo de proyecto de la obra de Administración Local	51.278,67	51.278,67
					Total Cap.	**51.278,67**

1.13 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*210*	0,75	Ud	Seguridad y Salud según presupuesto del Estudio Básico	20.645,14	15.483,86
					Total Cap.	**15.483,86**

1.14 CARTEL

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*1*	0,50	U	Suministro y colocación de cartel de tamaño mínimo 290x190 cm, según el modelo especificado en la Resolución 87E/2023, de 31 de mayo, del director general de Admisnistración Local y Despoblación, por la que se aprueban los modelos de documentación requeridos para la inclusión definitiva de las inversiones de programación local y el modelo de cartel de obras, según anexo 7 de esta misms Resolución.	269,25	134,63
					Total Cap.	**134,63**

1.15 CONTROL DE CALIDAD

1.15.1 INSPECCIÓN COLECTORES

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*207*	602,50	m	Inspección con cámara de televisión de instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales, incluso p.p. de acometidas y sumideros	1,06	638,65
2	*206*	602,50	m	Prueba de estanqueidad de colectores	1,06	638,65
					Total Cap.	**1.277,30**

1.15.2 SUELOS Y ÁRIDOS

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*184*	4,00	u	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1	23,00	92,00
2	*185*	2,00	u	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103103, UNE 103104	27,70	55,40
3	*186*	2,00	u	Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 933-8	26,50	53,00
4	*187*	2,00	u	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103501	26,00	52,00
5	*188*	2,00	u	Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor modificado (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103502	22,21	44,42
6	*190*	3,00	u	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de suelo granular, según la norma UNE-EN 1097-2	23,65	70,95
7	*191*	2,00	u	Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo de una muestra de suelo granular, según la norma UNE-EN 933-5	25,65	51,30
8	*192*	2,00	u	Determinación cualitativa de la presencia de sulfatos solubles de una muestra de suelo, según la norma UNE 103202	31,79	63,58
9	*193*	2,00	u	Determinación del contenido, en peso, de partículas que pasan por el tamiz 20 UNE de un suelo, según la norma UNE-EN 933-1	29,18	58,36
10	*194*	20,00	u	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos, de un suelo, según la norma ASTM D 6938	14,47	289,40
11	*183*	3,00	u	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de árido para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE-EN 933-3	25,90	77,70

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
12	*189*	1,00	u	Determinación de la densidad aparente de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN-1097-3	28,81	28,81
					Total Cap.	**936,92**

1.15.3 HORMIGÓN

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*195*	5,00	u	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de cuatro probetas cúbicas de 15x15x15 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3	28,48	142,40
2	*196*	12,00	u	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de cuatro probetas prismáticas	28,48	341,76
					Total Cap.	**484,16**

1.15.4 PAVIMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*197*	2,00	u	Determinación de la forma, medidas y designación de una muestra de bordillo prefabricado de hormigón, según la norma UNE-EN 1340	29,89	59,78
2	*198*	2,00	u	Determinación de la resistencia a la flexión de una muestra de tres piezas de bordillo prefabricado de hormigón, según la norma UNE-EN 1340	22,84	45,68
3	*199*	2,00	u	Determinación de la resistencia al desgaste por abrasión en plataforma giratoria de una muestra de bordillo prefabricado de hormigón, según la norma UNE-EN 1340	30,71	61,42
4	*200*	4,00	u	Determinación del coeficiente de absorción de agua de una muestra de tres piezas de bordillo prefabricado de hormigón, según la norma UNE-EN 1340 y helacidad	30,18	120,72
5	*201*	2,00	u	Extracción y ensayo a compresión de un testimonio de bordillo de hormigón, según la norma UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12504-1	25,64	51,28
6	*202*	4,00	u	Determinación de las características geométricas de una muestra de 8 piezas de adoquin de hormigón, según la norma UNE-EN 1338	30,18	120,72
7	*203*	4,00	u	Determinación de la resistencia a la flexión de una muestra de 8 piezas de adoquin de hormigón, según la norma UNE-EN 1338	25,33	101,32
8	*204*	4,00	u	Determinación de la resistencia a la abrasión de una muestra de 3 piezas de adoquin de hormigón, según la norma UNE-EN 1338	22,78	91,12
9	*205*	8,00	u	Determinación del coeficiente de absorción de agua de una muestra de 4 piezas de adoquin de hormigón, según la norma UNE-EN 1338 y helacidad	31,02	248,16
					Total Cap.	**900,20**

PRESUPUESTO

RESUMEN DE CAPÍTULOS (EJECUCION MATERIAL)

Nº Capítulo	Descripción	Importe
1.2.3.1	NUDO 1	835,04
1.2.3.2	NUDO 2	1.732,33
1.2.3.3	NUDO 3	2.411,22
1.2.3.4	NUDO 4	3.375,31
1.2.3.5	NUDO 5	2.314,61
1.2.3.6	NUDO 6	2.358,39
1.2.3.7	NUDO 7	2.291,97
1.2.3.8	NUDO 8	2.358,39
1.2.3.9	NUDO 9	3.883,61
1.2.3.10	NUDO 10	1.006,76
1.2.3	**NUDOS**	**22.567,63**
1.2.1	TRABAJOS PREVIOS	41.573,06
1.2.2	RENOVACIÓN RED DISTRIBUCIÓN AGUA	146.921,19
1.2.3	NUDOS	22.567,63
1.2	**RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA**	**211.061,88**
1.3.1	TRABAJOS PREVIOS	10.986,31
1.3.2	RENOVACIÓN RED SANEAMIENTO	232.883,88
1.3	**RED DE SANEAMIENTO**	**243.870,19**
1.4.1	TRABAJOS PREVIOS	3.363,66
1.4.2	RENOVACIÓN RED PLUVIALES	188.879,74
1.4	**RED DE PLUVIALES**	**192.243,40**
1.5.1	CUADRO DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA A.P.	10.130,73
1.5.2	RED DE ALUMBRADO. OBRA CIVIL Y REDES ELÉCTRICAS	48.813,12
1.5.3	LUMINARIAS LED	10.617,90
1.5.4	SOPORTE LUMINARIAS	9.272,63
1.5.5	PRUEBAS Y LEGALIZACIONES	620,00
1.5	**RED DE ALUMBRADO**	**79.454,38**
1.8.1	DEMOLICIONES	19.534,83
1.8.2	RENOVACIÓN PAVIMENTACIÓN	203.322,50
1.8	**PAVIMENTACIÓN**	**222.857,33**
1.15.1	INSPECCIÓN COLECTORES	1.277,30
1.15.2	SUELOS Y ÁRIDOS	936,92
1.15.3	HORMIGÓN	484,16
1.15.4	PAVIMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN	900,20
1.15	**CONTROL DE CALIDAD**	**3.598,58**

RESUMEN DE CAPÍTULOS (EJECUCION MATERIAL)

Nº Capítulo	Descripción	Importe
1.1	TRABAJOS PREVIOS	6.890,24
1.2	RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA	211.061,88
1.3	RED DE SANEAMIENTO	243.870,19
1.4	RED DE PLUVIALES	192.243,40
1.5	RED DE ALUMBRADO	79.454,38
1.6	RED DE ENERGÍA	98.421,82
1.7	RED DE TELECOMUNICACIONES	59.415,51
1.8	PAVIMENTACIÓN	222.857,33
1.9	SEÑALIZACIÓN	6.603,61
1.10	MOBILIARIO URBANO	14.330,75
1.11	GAS	15.000,00
1.12	GESTIÓN DE RESIDUOS	51.278,67
1.13	SEGURIDAD Y SALUD	15.483,86
1.14	CARTEL	134,63
1.15	CONTROL DE CALIDAD	3.598,58
1	**ADMINISTRACIÓN LOCAL**	**1.220.644,85**

1	ADMINISTRACIÓN LOCAL	1.220.644,85
		1.220.644,85

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL

Código	Título	Presupuesto
1	ADMINISTRACIÓN LOCAL	1.220.644,85
	TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL	**1.220.644,85**

Asciende el presente presupuesto de ejecución material a la cantidad de:

Un millón doscientos veinte mil seiscientos cuarenta y cuatro euros con ochenta y cinco cents.

PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL		1.220.644,85
10,00 % GASTOS GENERALES		122.064,49
6,00 % BENEFICIO INDUSTRIAL		73.238,69
	SUMA	1.415.948,03
21,00 % IVA		297.349,09
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		1.713.297,12

Asciende el presente presupuesto de base de licitación a la expresada cantidad de:

Un millón setecientos trece mil doscientos noventa y siete euros con doce cents.

Burlada, a 14 de Octubre de 2024

EL INGENIERO DE CC. CC. Y PP.

Fdo: D. Juan Bautista Guallart Vega

PRESUPUESTO OBRAS PÚBLICAS

PRESUPUESTO

1. MEDICIONES
2. CUADRO DE PRECIOS Nº1
3. CUADRO DE PRECIOS Nº2
4. PRESUPUESTO
5. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
6. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

MEDICIONES

2 OBRAS PÚBLICAS

2.1 DEMOLICIONES Y TRABAJO PREVIOS

1 **555,50 m** **Levante de bordillo**

Levante de bordillo de cualquier tipo colocado sobre hormigón, incluso precortes necesarios, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
s/medición mecanizada	1,00	555,50			555,50
				Total ...	**555,50**

2 **2.549,93 m²** **Demolición de pavimento de mezcla bituminosa**

Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso precortes necesarios con máquina, de hasta 30 cm de espesor con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
s/medición mecanizada (superficie)	1,00	2197.20	2.197,20
Afección Itzea	1,00	231.30	231,30
Por entronques	5,00	2.428,500	121,43
		Total ...	**2.549,93**

3 **1,00 Ud** **Desmontaje de luminaria+brazo exterior**

Desmontaje de luminaria y brazo exteriores, accesorios y elementos de sujeción, desconexión del cableado de la red de alumbrado, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipalacopio para posterior aprovechamiento y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, y transporte a vertedero o lugar de empleo. Y posterior recolocación en el mismo lugar u otro a elección de la D.O., incluso conexiones, dejando la luminaria y el brazo completamente instalados y en funcionamiento.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Desvío Iparraldea	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

4 **17,00 Ud** **Desmontaje/montaje de pilonas, postes y señales existentes**

Desmontado de pilonas, postes y señales existentes de cualquier tipología y tamaño. Demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Y posterior recolocación en obra según replanteo de la Dirección de Obra, con las fijaciones que sean necesarias.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Afección plaza Jaun Altzate	17,00				17,00
				Total ...	**17,00**

5 **12,00 Ud** **Desmontaje/montaje de foso metálico postes**

Desmontaje de foso metálico para alojar en su interior los postes con medios manuales y mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal. Almacenaje. Y posterior recolocación o restitución en obra a su estado anterior, con las fijaciones que sean necesarias

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Cruce Altzate con plaza Jaun Altzate	5,00				5,00
Señal empotrada pavimento	7,00				7,00
				Total ...	**12,00**

6 **1,00 Ud** **Desmontaje y recolocación de señales existentes**

Desmontado de señales existentes de cualquier tipología y tamaño. Demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Acceso Ibardin y Lizuniaga, tres señales en dos postes	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

7 **14,00 m** **Desmontaje y montaje de alambrada, incluso reposición alambrada+piquetes**

Desmontaje y montaje de alambrada, incluso reposición con material nuevo, de tres filas de alambre y piquetes de acacia.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Afección portal 7 de Iparraldea	1,00	14,00			14,00
				Total ...	**14,00**

8 **1,00 Ud** **Trabajos de retirada y reposición de cierre parcela 148, polígono 4**

Trabajos de retirada y reposición de cierre de la parcela 148, del polígono 4, en los que se incluye el desmontaje y demolición, acopio de los materiales y traslado a almacen municipal. En caso de que el Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Incluso su reposición mediante la ejecución de nuevas cimentaciones y la recolocación del cierre existente o su sustitución de otro de las mismas características.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

2.2 DESVÍO

1 **1,00 Ud** **Trabajos de retirada y reposición de cierre parcela 148, polígono 4**

Trabajos de retirada y reposición de cierre de la parcela 148, del polígono 4, en los que se incluye el desmontaje y demolición, acopio de los materiales y traslado a almacen municipal. En caso de que el Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Incluso su reposición mediante la ejecución de nuevas cimentaciones y la recolocación del cierre existente o su sustitución de otro de las mismas características.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

2 **14,00 m** **Desmontaje y montaje de alambrada, incluso reposición alambrada+piquetes**

Desmontaje y montaje de alambrada, incluso reposición con material nuevo, de tres filas de alambre y piquetes de acacia.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Afección portal 7 de Iparraldea	1,00	14,00			14,00
				Total ...	**14,00**

3 **1,08 m³** **Muro de mampostería ordinaria sin piedra**

Muro de mampostería ordinaria a dos caras vistas, fabricada con mampuestos irregulares en basto, de piedra caliza, recuperada, con sus caras sin labrar, colocada on mortero de cemento industrial, color gris, M-5, con juntas llagueadas, para contención de tierras, incluso replanteo, nivelación, aplomado, mermas y limpieza, completamente terminado.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Afección desvío muro linde portal 7 Iparraldea y parcela 148	1,00	1,50	0,60	1,20	1,08
				Total ...	**1,08**

4 **1,08 m³** **Derribo muro cont. piedra,compres.,carga man/mec.**

Derribo de presa o muro de contención de piedra por tramos inferiores a medio metro, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión y transporte a vertedero, acopio en obra o lugar de empleo.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Afección desvío muro linde portal 7 Iparraldea y parcela 148	1,00	1,50	0,60	1,20	1,08
				Total ...	**1,08**

5 **30,00 m²** **Demolición de pavimento de mezcla bituminosa**

Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso precortes necesarios con máquina, de hasta 30 cm de espesor con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Illekueta	1,00	15,00	2,00		30,00
				Total ...	**30,00**

6 **51,00 m³** **Excavacion de caja en cualquier terreno**

Excavacion de caja para calzada o acera en cualquier tipo de terreno, incluso carga y transporte de los productos sobrantes a vertedero, reperfilado y compactación de plataforma.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Afección portal 7 de Iparraldea y parcela 148 del polígono 4					
Adecuación desvío	2,00	18,00	2,00	0,50	36,00
Illekueta	1,00	15,00	2,00	0,50	15,00
NOTA: La superficie a afectar será la de deslinde del catastro					
				Total ...	**51,00**

7 **21,12 m³** **Encache de grava artificial 40/70 mm**

Encache de grava artificial 40/70 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Afección portal 7 de Iparraldea					
Adecuación desvío	1,00	18,00	2,00	0,32	11,52
Illekueta	1,00	15,00	2,00	0,32	9,60
				Total ...	**21,12**

8 **66,00 m²** **Pavimento de hormigón HF-3,5 MPa, e=18 cm**

Pavimento de hormigón vibrado HF-3,5 MPa de resistencia a flexotracción y consistencia plástica de 18 cm de espesor mínimo,transportado a obra, extendido desde camión o dúmper de obra, tendido, vibrado con regla y aguja y ejecución de juntas transversales cada 4 m de oblicuidad 1/6 respecto al eje longitudinal y sellado, incluso p.p. de encofrado y guía de madera o metálica de laterales, incluso curado con materiales filmógenos, estriado y cepillado de superficie, remates e incluso limpieza y protección de caz o bordillos u otros, totalmente acabado.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Afección portal 7 de Iparraldea					

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Adecuación desvío	1,00	18,00	2,00		36,00
Illekueta	1,00	15,00	2,00		30,00
				Total ...	**66,00**

9 **18,00 m³** **Relleno seleccionado procedente de la excavación**

Relleno seleccionado procedente de la excavación, compactado en zanjas por tongadas de 25 cm. hasta una densidad no inferior al 95% del P.M., incluido el cribado del material.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Afección portal 7 de Iparral-dea					
Adecuación desvío	1,00	18,00	2,00	0,50	18,00
				Total ...	**18,00**

10 **48,00 @m** **Semáforos autónomos portátiles batería,instal.+desmont.**

Par de semáforos autónomos portátiles con batería, instalados y con el desmontaje incluido

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
2 usos, 4 parejas, 12 meses	4,00	12.00	48,00
		Total ...	**48,00**

11 **1,00 Ud** **Suministro e instalación de carteles informativos +señalización**

Suministro e instalación de carteles informativos y señalización (según 8.3 IC) durante la ejecución de las obras para la señalización de los desvíos en sus diferentes fases, incluso postes y cimentaciones.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

2.3 RED DE PLUVIALES

2.3.1 TRABAJOS PREVIOS

1 **169,72 m** **Mantenimiento servicio de saneamiento**

Mantenimiento servicios existentes de saneamiento, p.p. de acometidas de colectores, incluso localización y reparación, si fuera necesario.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
idem demolición	0,50	339,44			169,72
				Total ...	**169,72**

2 **169,76 m** **Demol.alcantarilla D=800/500 cm,horm.arm.vibrpr.,m.mec.+carga cam.**

Demolición de alcantarilla de diámetro 800 a 500 cm, de hormigón armado vibroprensado, incluso parte proporcional de acometidas, piezas especiales, arquetas de registro, pozos de registro, imbornales y sumideros, etc. con medios mecánicos y carga sobre camión, y transporte a vertedero.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	0,50	11,35			5,68
	0,50	11,25			5,63
	0,50	3,00			1,50
	0,50	34,90			17,45
	0,50	9,80			4,90
	0,50	44,68			22,34
	0,50	41,63			20,82
	0,50	43,57			21,79
	0,50	10,11			5,06
	0,50	15,38			7,69
	0,50	60,45			30,23
	0,50	8,97			4,49
	0,50	44,35			22,18
				Total ...	**169,76**

3 **24,08 m** **Demol. rejilla +carga cam.**

Desmontado de rejilla existente de cualquier tipo de material, incluso retirada y traslado a almacen municipal de la rejilla. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Y posterior demolición del canal de hormigón armado, polimero o piedra, incluso, carga y transporte a gestor autorizado de los residuos generados.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
s/medición mecanizada	0,50	48,16			24,08
				Total ...	**24,08**

4 **0,90 m³** **Demolición manual de estructura de hormigón armado**

Demolición manual de estructura de hormigón armado en edificios, con mazas, martillo neumáticos, y con el apoyo de sierra de diamente y retrexcavadora para la retirada de elementos de la estructura, incluso vertido a pie de carga, carga mecánica a camión y p.p. de medios auxiliares.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Salida 2	0,50	4,00	0,30	1,50	0,90
				Total ...	**0,90**

5 **0,50 Ud** **Localización tajea plaza Jaun Altzate**

Localización tajea plaza Jaun Altzate

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
50%	0,50				0,50
				Total ...	**0,50**

6 **0,50** **Localización tajea Itzea**

Localización tajea Itzea

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
50%	0,50				0,50
				Total ...	**0,50**

2.3.2 RENOVACIÓN RE PLUVIALES

1 **977,71 m³** **Excavación en zanja en todo tipo de terreno y profundidad**

Excavación en zanja en todo tipo de terreno y cualquier profundidad, icluso entibaciones y agotamientos, nivelación y rasanteo de fondo de zanja, con transporte de los productos sobrantes a vertedero.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por colector P-1	0,00		0,00
De salida 1 a P-1	0,50	21.00*3.42*3.54	127,12
De P-1 a P-2	0,50	29.00*3.42*2.44	121,00
De P-2 a P-3	0,50	21.00*3.42*1.72	61,77
De P-3 a P-4	0,50	53.00*3.18*1.57	132,30
De P-4 a P-5	0,50	27.00*3.18*1.58	67,83
De P-5 a P-6	0,50	44.00*2.95*1.87	121,36
De P-6 a P-7	0,50	28.00*2.95*1.94	80,12
De P-7 a P-8	0,50	12.00*2.95*1.78	31,51
De P-8 a P-9	0,50	30.00*2.95*1.84	81,42
De P-9 a P-10	0,50	27.00*2.10*1.75	49,61
De P-10 a P-11	0,50	23.00*(1.90+0.90)/2*1.50	24,15
	0,00		0,00
Por colector P-1-1	0,00		0,00
De P-3 a P-13	0,50	12.00*(1.69+0.90)/2*1.18	9,17
De P-13 a P-14	0,50	18.00*(1.79+0.90)/2*1.33	16,10
De P-14 a salida 2	0,50	6.00*(1.79+0.90)/2*1.33	5,37
	0,00		0,00
Por colector P-1-6	0,00		0,00
De P-9 a P-19	0,50	20.00*1.20*1.70	20,40
	0,00		0,00
Por sumideros	0,00		0,00
DN-200 mm	0,50	67.00*(1.20+0.50)/2*1.00	28,48
		Total ...	**977,71**

2 **300,76 m²** **Entibación zanja,h<=4m módulo met.acero**

Entibación de zanja hasta 4 m de profundidad, con módulos metálicos de acero

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por colector P-1	0,00		0,00
De salida 1 a P-1	0,50	21.00*3.54	37,17
De P-1 a P-2	0,50	29.00*2.44	35,38
De P-2 a P-3	0,50	21.00*1.72	18,06
De P-3 a P-4	0,50	53.00*1.57	41,61
De P-4 a P-5	0,50	27.00*1.58	21,33
De P-5 a P-6	0,50	44.00*1.87	41,14
De P-6 a P-7	0,50	28.00*1.94	27,16
De P-7 a P-8	0,50	12.00*1.78	10,68
De P-8 a P-9	0,50	30.00*1.84	27,60
De P-9 a P-10	0,50	27.00*1.75	23,63
	0,00		0,00
Por colector P-1-6	0,00		0,00
De P-9 a P-19	0,50	20.00*1.70	17,00
		Total ...	**300,76**

3 **466,59 m³** **Relleno de gravillín**

Relleno de gravilla colocado en lecho de zanja o protección de tuberías, incluso compra en cantera externa, transporte a obra, extendido en fondo de zanja y compactación.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por colector P-1	0,00		0,00
De salida 1 a P-1	0,50	21.00*3.42*1.66	59,61
De P-1 a P-2	0,50	29.00*3.42*1.66	82,32
De P-2 a P-3	0,50	21.00*3.42*1.66	59,61
De P-3 a P-4	0,50	53.00*3.18*1.40	117,98
De P-4 a P-5	0,50	27.00*3.18*1.40	60,10
De P-5 a P-6	0,50	44.00*2.95*1.40	90,86
De P-6 a P-7	0,50	28.00*2.95*1.16	47,91
De P-7 a P-8	0,50	12.00*2.95*1.16	20,53
De P-8 a P-9	0,50	30.00*2.95*1.16	51,33
De P-9 a P-10	0,50	27.00*2.10*0.75	21,26
De P-10 a P-11	0,50	23.00*(1.40+0.90)/2*0.75	9,92
	0,00		0,00
Por colector P-1-1	0,00		0,00
De P-3 a P-13	0,50	12.00*(1.40+0.90)/2*0.75	5,18
De P-13 a P-14	0,50	18.00*(1.40+0.90)/2*0.75	7,76
De P-14 a salida 2	0,50	6.00*(1.40+0.90)/2*0.75	2,59
	0,00		0,00
Por colector P-1-6	0,00		0,00
De P-9 a P-19	0,50	20.00*1.20*0.60	7,20
	0,00		0,00
Por sumideros	0,00		0,00
DN-200 mm	0,50	67.00*(1.20+0.50)/2*1.00	28,48
Total			672,64
	0,00		0,00
A ded. colectores	0,00		0,00
Por DN-1000 mm	-0,50	71.00*3.1416*1.218^2/4	-41,36
Por DN-800 mm	-0,50	124.00*3.1416*0.984^2/4	-47,15
Por DN-600 mm	-0,50	70.00*3.1416*0.75^2/4	-15,46
Por DN-400 mm	-0,50	48.00*3.1416*0.40^2/4	-3,02
Por DN-200 mm	-0,50	67.00*3.1416*0.20^2/4	-1,05
	0,00		0,00
A ded. cama apoyo	-1,00	98.01	-98,01
		Total ...	**466,59**

4 **98,01 m3** **Hormigón HM-20/P/20/XO protección tuberías zanjas mayor 2 m.**

Hormigón hidráulico HM-20/P/20/XO tamaño máximo de árido de 25 mm, para protección de tuberías en zanjas de mas de 2 m de profundidad, colocado y vibrado

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por colector P-1	0,00		0,00
De salida 1 a P-1	0,50	21.00*0.963	10,11
De P-1 a P-2	0,50	29.00*0.963	13,96
De P-2 a P-3	0,50	21.00*0.963	10,11
De P-3 a P-4	0,50	53.00*0.732	19,40
De P-4 a P-5	0,50	27.00*0.732	9,88
De P-5 a P-6	0,50	44.00*0.732	16,10
De P-6 a P-7	0,50	28.00*0.527	7,38
De P-7 a P-8	0,50	12.00*0.527	3,16

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
De P-8 a P-9	0,50	30.00*0.527	7,91
		Total ...	**98,01**

5 **305,07 m³** **Relleno y compactado zanjas, con zahorra artificial, ZA-20**

Relleno y compactado de zanjas, con zahorras artificiales, realizado por tongadas de hasta 30 cm, compactadas al 100 % P.M., con árido de tamaño inferior a 20 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, labores de refino y rasanteo superficiales.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por excavación	1,00	977.71	977,71
A ded. prisma gravillín+hormigón	-1,00	672.64	-672,64
		Total ...	**305,07**

6 **35,50 m** **Tubo de hormigón armado de diámetro interior 1000 mm, clase V**

Tubo de hormigón armado de diámetro interior 1000 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por Colector P-1					
De salida a P-1	0,50	21,00			10,50
De P-1 a P-2	0,50	29,00			14,50
De P-2 a P-3	0,50	21,00			10,50
				Total ...	**35,50**

7 **62,00 m** **Tubo de hormigón armado de diámetro interior 800 mm, clase V**

Tubo de hormigón armado de diámetro interior 800 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por Colector P-1					
De P-3 a P-4	0,50	53,00			26,50
De P-4 a P-5	0,50	27,00			13,50
De P-5 a P-6	0,50	44,00			22,00
				Total ...	**62,00**

8 **35,00 m** **Tubo de hormigón armado de diámetro interior 600 mm, clase V**

Tubo de hormigón armado de diámetro interior 600 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
De P-6 a P-7	0,50	28,00			14,00
De P-7 a P-8	0,50	12,00			6,00
De P-8 a P-9	0,50	30,00			15,00
				Total ...	**35,00**

10 **43,00 m** **Tubería PVC-U pared maciza,saneam.c/presión,DN=500mm,unión anilla elastom.,col.**

Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 500 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por Colector P-1					
De P-9 a P-10	0,50	27,00			13,50
De P-10 a P-11	0,50	23,00			11,50
Por Colector P-1-1					
De P-3 a P-13	0,50	12,00			6,00
De P-13 a P-14	0,50	18,00			9,00
De P-14 a salida 2	0,50	6,00			3,00
				Total ...	**43,00**

11 **10,00 m** **Tubería PVC-U pared maciza,saneam.c/presión,DN=400mm,unión anilla elastom.,col.**

Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 400 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por Colector P-1-6					
De P-9 a P-19	0,50	20,00			10,00
				Total ...	**10,00**

13 **33,48 m** **Tubería PVC-U pared maciza,saneam.c/presión,DN=200mm,unión anilla elastom.,col.**

Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 200 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Por sumideros Travesía					
	0,50	1,65			0,83
	0,50	4,10			2,05
	0,50	1,20			0,60
	0,50	1,60			0,80
	0,50	2,00			1,00

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	0,50	7,50			3,75
	0,50	3,10			1,55
	0,50	0,60			0,30
	0,50	1,00			0,50
	0,50	1,70			0,85
	0,50	2,00			1,00
	0,50	0,60			0,30
	0,50	3,20			1,60
	0,50	3,20			1,60
	0,50	3,00			1,50
	0,50	1,00			0,50
	0,50	2,00			1,00
	0,50	1,00			0,50
	0,50	2,00			1,00
	0,50	1,00			0,50
	0,50	2,50			1,25
	0,50	1,00			0,50
	0,50	3,00			1,50
	0,50	3,00			1,50
	0,50	8,50			4,25
	0,50	1,00			0,50
	0,50	4,50			2,25
Resumen					33,48
				Total ...	**33,48**

14 **218,98 m** **Cinta de señalización de servicios colocada**

Cinta de señalización de servicios colocada sobre este en zanja.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
idem colectores	1,00	185,50			185,50
idem acometidas	1,00	33,48			33,48
				Total ...	**218,98**

15 **1,50 Ud** **Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefab. D 1,50 m, colectores D 800 a 1000 mm, Pamrex D-600 mm**

Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,50 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
De P-1 a P-3 (50%)	1,00	3.00*0.50	1,50
		Total ...	**1,50**

16 **1,50 Ud** **Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefab. D 1,20 m, colectores D 700 a 800 mm, Pamrex D-600 mm**

Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
De P-3 a P-6 (50%)	1,00	3.00*0.50	1,50
		Total ...	**1,50**

17 **1,50 u** **Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefab. D 1,20 m, Rexess D 600 mm**

Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Rexess o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
De P-7 a P-9 (50%)	1,00	3.00*0.50	1,50
		Total ...	**1,50**

18 **1,50 u** **Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefab. D 1,00 m, Pamrex**

Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,00 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera, pates polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
De P-10 a P-11 (50%)	1,00	2.00*0.50	1,00
P-19 (50%)	1,00	1.00*0.50	0,50
		Total ...	**1,50**

19 **0,50 Ud** **Arqueta registro polipropileno paso directo Ø400-315, marco y tapa FN 60x60 cm**

Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 60x60 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-315mm y diámetro de registro en planta de 400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica,

que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	0,50				0,50
				Total ...	**0,50**

20 **0,50 Ud** **Arqueta registro polipropileno paso directo Ø400-250, marco y tapa FN 60x60 cm**

Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 60x60 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-250mm y diámetro de registro en planta de 400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	0,50				0,50
				Total ...	**0,50**

21 **0,50 u** **Arqueta registro polipropileno paso directo Ø400-200, marco y tapa FN 50x50 cm**

Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 50x50 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-200mm y diámetro de registro en planta de DN-400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acu-

mulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	0,50				0,50
				Total ...	**0,50**

22 **13,50 u** **Imbornal 75x25x85cm,pared 15 HM-20/P/20/X0, 200/315 + marco y reja Selecta PMR**

Caja para imbornal de 75x25x85 cm con paredes de 15 cm de espesor de hormigón HM-20/P/20/X0, sobre solera de 20 cm de hormigón HM-20/P/20/X0, incluso marco y reja rectangular inclinada de fundición dúctil y recogida puntual canalizada SELECTA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, arcenes, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, formada por marco y reja, con apertura abisagrada de ambas partes en el lateral largo y reja extraíble mediante giro específico, reja específicamente diseñada con barrotes cortos y en diferente dirección para garantizar la seguridad de los peatones y vehículos, así como con una superficie antideslizante mediante muescas que garantizan una máxima absorción del agua rompiendo la posible lámina en superficie e introduciéndola al interior del sumidero, paso libre 650x200mm, exterior de marco 800x340mm, exterior reja 745x250mm, altura de marco 90/65mm, superficie de absorción 6,1dm2, versión de rejilla plana inclinada . Incluido 1 m de tubo de PVC de 200 mm de diámetro, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector a entroncar, totalmente acabado y probado, según detalle.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
50%	1,00	27.00*0.50	13,50
		Total ...	**13,50**

23 **0,50 Ud** **Sumidero 21,8x21,8 plano, Squadra o similar, C-250, PMR**

Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 218x218 mm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 157x157mm, marco exterior 218x218mm, exterior reja 197,5x197,5 mm, altura de marco 35,5mm, superficie de absorción 1,37dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja

PLANA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	0,50				0,50
				Total ...	**0,50**

24 **0,50 Ud** **Sumidero 26,9x26,9 plano, Squadra o similar, C-250, PMR**

Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 269x269 mm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 2057x205 mm, marco exterior 269x269mm, exterior reja 197,5x197,5 mm, altura de marco 35,5mm, superficie de absorción 2.17dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja PLANA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
50%	1,00	1.00*0.50	0,50
		Total ...	**0,50**

25 **1,00 Ud** **Sumidero 30x30 cóncavo, Squadra o similar, C-250, PMR**

Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, cóncava, cuadrada de 30x30 cm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 400x400mm, marco exterior 510x510mm, exterior reja 450x450mm, altura de marco 40mm, superficie de absorción 7,0dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de

desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja CÓNCAVA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Reposición acceso Legia (50%)	1,00	2.00*0.50	1,00
		Total ...	**1,00**

27 **16,50 Ud** **Easy clip link hormigón 160/200 mm a 700/1200 mm**

Suministro y colocación de junta acometida Easy clip link hormigón 160/200 mm para colector de hormigón de DN-700/1200 mm, y aplicación de una espuma de poliuretano expansible biocomponente, con el fin de evitar la corrosión del armado metálico causada por infiltraciones de agua, incluso medios auxiliares necesarios totalmente terminada y probada

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
idem acometidas	0,00		0,00
idem sumideros (50%)	1,00	31.00*0.50	15,50
Idem rejillas (50%)	1,00	2.00*0.50	1,00
		Total ...	**16,50**

28 **2,50 u** **Injerto tipo click 500-200 colocado**

Injerto tipo click 500-200 completamente colocado y probado

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
50%	1,00	5.00*0.50	2,50
		Total ...	**2,50**

29 **1,00 u** **Toma Injerto 400-200 colocado**

Toma Injerto 400-200 completamente colocado y probado

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
50%	1,00	2.00*0.50	1,00
		Total ...	**1,00**

30 **1,50 u** **Toma injerto 315-200 colocado**

Toma Injerto 315-200 completamente colocado y probado

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
50%	1,00	3.00*0.50	1,50
		Total ...	**1,50**

31 **0,50 u** **Perforación horm.arm. pasamuro D=100mm,e=40-80cm,broca diamante**

Perforación en fábrica de hormigón armado para formación de pasamuros 1000 mm de diámetro nominal con un grueso de pared entre 40 y 80 cm con broca de diamante intercambiable

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
50%	0,50				0,50
				Total ...	**0,50**

32 **0,50 Ud** **Válvula de descarga (clapeta antiretorno), modelo STS-800, Ross o similar**

Suministro e instalación en pared de válvula de descarga (clapeta antiretorno), modelo STS tipo O DN-800, y asiento inclinado, de la marca Ross o similar, el cuerpo de la clapeta de HMPE-500, el marco y cuerpo de HDPE-300, el eje de la válvula de acero inoxidable AISI 316, sellado con junta EPDM, 11 tornillos M12 y contrapeso de acero inoxidable AISI 316. Con presión de apertura de 0,003 bares y presión máxima de 1 bar. Incluidos mano de obra, materiales, herramientas y medios auxiliraes. Totalmente probada y funcionando.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
50%	0,50				0,50
				Total ...	**0,50**

33 **0,50 Ud** **Ayuda en la ejecución de corona para salida de colector**

Ayuda en la ejecución de corona para salida de colector P-1 a cauce

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
50%	0,50				0,50
				Total ...	**0,50**

34 **0,50 Ud** **Válvula de descarga (clapeta antiretorno), modelo STS-500, Ross o similar**

Suministro e instalación en pared de válvula de descarga (clapeta antiretorno), modelo STS tipo O DN-500, de la marca Ross o similar, el cuerpo de la clapeta de HMPE-500, el marco y cuerpo de HDPE-300, el eje de la válvula de acero inoxidable AISI 316, sellado con junta EPDM, 6 tornillos M12 y contrapeso de acero inoxidable AISI 316. Con presión de apertura de 0,003 bares y presión máxima de 1 bar. Incluidos mano de obra, materiales, herramientas y medios auxiliraes. Totalmente probada y funcionando.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
50%	0,50				0,50
				Total ...	**0,50**

35 **6,10 m** **Rejilla MD300 clase D400 pasarela fundición L50, colocada.**
Rejilla MD300 clase D400 pasarela fundición L50, incluso p/p de elementos de sujeción, colocada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Reposición rejilla (50%)					
Plaza Jaun Altzate	0,50	6,20			3,10
Portal Etzegara	0,50	6,00			3,00
				Total ...	**6,10**

36 **6,10 m** **Canal prefabricado ACO MD300 clase D400 H30 L100, colocado.**
Canal prefabricado ACO MD300 clase D400 H30 L100, colocado.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Reposición rejilla (50%)					
Plaza Jaun Altzate	0,50	6,20			3,10
Portal Etzegara	0,50	6,00			3,00
				Total ...	**6,10**

37 **2,00 u** **Conexión con tubería de saneamiento y/o pluviales existente**
Conexión con tubería de saneamiento y/o pluviales existente, incluso localización y piecerío totalmente colocada y probada.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Extremos	0,00		0,00
50%	1,00	4.00*0.50	2,00
		Total ...	**2,00**

38 **36,50 u** **Cruce manual y/o con medios mecánicos de conducción**
Cruce manual y/o con medios mecánicos de conducción de abastecimiento y/o saneamiento bajo servicios (electricidad, gas, telefonía y otros), muros, cercados, etc., en
mina incluyendo su localización manual, movimientos de tierra, sujección, reposición de canalizaciones y macizajes de hormigón HM-20, rellenos, reparaciones y puesta en servicio normalizado, dejándolo en las mismas condiciones inicales.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por gas	0,00		0,00
Con tuberías principales (50%)	1,00	25.00*0.50	12,50
Con sumideros (50%)	1,00	32.00*0.50	16,00
	0,00		0,00
Por telefonía	0,00		0,00

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Con tuberías principales (50%)	1,00	4.00*0.50	2,00
Con sumideros (50%)	1,00	2.00*0.50	1,00
	0,00		0,00
Por energía	0,00		0,00
Con tuberías principales (50%)	1,00	5.00*0.50	2,50
Con sumideros (50%)	1,00	5.00*0.50	2,50
		Total ...	**36,50**

39 **0,90 m3** **Hormigón p/muros conten.,HA-25/B/20/XC2,cubilote**

Hormigón para muros de contención HA-25/B/20/XC2 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y vertido con cubilote

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Acondicionamiento salida 2 (50%)	0,50	4,00	0,30	1,50	0,90
				Total ...	**0,90**

40 **8,00 m²** **Armadura p/muros conten. AP500T,malla el.b/corrug.ME 15x15cm, D:12-12mm,6x2,2m B500T**

Armadura para muros de contención AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Acondicionamiento salida 2 (50%)	1,00	4,00		2,00	8,00
				Total ...	**8,00**

41 **6,00 m2** **Montaje+desmon.1 cara encofrado tableros pino+puntales,p/muro conten.rectil. encofr.1 cara,h<=5m**

Montaje y desmontaje de una cara de encofrado con tableros de madera de pino y soporte con puntales metálicos, para muros de contención de base rectilínea encofrados a una cara, para una altura de trabajo <= 5 m

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Acondicionamiento salida 2 (50%)	1,00	4,00		1,50	6,00
				Total ...	**6,00**

2.4 PAVIMENTACIÓN

1 **1.454,83 m³** **Excavacion de caja en cualquier terreno**

Excavacion de caja para calzada o acera en cualquier tipo de terreno, incluso carga y transporte de los productos sobrantes a vertedero, re-perfilado y compactación de plataforma.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por pavimento de hormigón	1,00	1480.00*0.51	754,80
Por pavimento de MBC	1,00	576.51*0.56	322,85
Saneos	35,00	1.077,650	377,18
		Total ...	**1.454,83**

2 **377,18 m³** **Encache de grava artificial 40/70 mm**

Encache de grava artificial 40/70 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por saneos	1,00	377.18	377,18
		Total ...	**377,18**

3 **674,60 m³** **Base zahorras artificial, compac.100%PM**

Base de zahorras artificial extendida, nivelada y compactado del material al 100% del PM,incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas y refino.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Por pavimento de hormigón	1,00	1480.00*0.30	444,00
Por pavimento de MBC	1,00	576.51*0.40	230,60
		Total ...	**674,60**

4 **1.480,00 m²** **Armadura AP500T,malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2,2m B500T**

Suministro y colocación de rmadura P500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
idem pavimento	1,00	1480.00	1.480,00
		Total ...	**1.480,00**

5 **1.480,00 m³** **Pavimento de hormigón HF-4 MPa, 21 cm**

Pavimento de hormigón vibrado HF-4 MPa de resistencia a flexotracción y consistencia plástica de 21 cm de espesor mínimo,transportado a obra, extendido desde camión o dúmper de obra, tendido, vibrado con regla y aguja y ejecución de juntas transversales cada 4 m de oblicuidad 1/6 respecto al eje longitudinal y sellado, incluso p.p. de encofrado y guía de madera o metálica de laterales, incluso curado con materiales filmógenos, estriado y cepillado de superficie, remates e incluso limpieza y protección de caz o bordillos u otros, totalmente acabado.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
s/medición mecanizada	1,00	1480.00	1.480,00
		Total ...	**1.480,00**

6 **576,51 m²** **Riego imp.,emul.bitum.catiónica C50BF5 IMP(ECI),dot.=1,2Kg/m2**

Riego de imprimación con emulsión bituminosa catiónica con un 50% de betún asfáltico para riegos de imprimación C50BF5 IMP (ECI), con un contenido de fluidificante superior al 2% y una dotación de 1,2 kg/m2

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
idem superficie demolición	1,00	455.08	455,08
Por afección entronques	1,00	121.43	121,43
		Total ...	**576,51**

7 **102,05 t** **Pavimento mezc.bit.AC 22 base B50/70 G,árido calcáreo extend-compact.**

Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 base B50/70 G, con betún asfáltico de penetración, de granulometría gruesa para capa base y árido calcáreo, extendida y compactada

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
idem superficie demolición	1,00	576.51*0.06*2.45	84,75
Por afección entronques	1,00	117.70*0.06*2.45	17,30
		Total ...	**102,05**

8 **1.388,42 m²** **Riego adh.,emul.bitum.catiònica C60B4 ADH(ECR-1-m), d=0,8kg/m2**

Riego de adherencia con emulsión bituminosa catiònica con un 60% de betún asfáltico, para riegos de adherencia tipo C60BP4 ADH (ECR-1-m), con una dotación de 0,8 kg/m2, incluso barrido

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
idem superficie demolición	2,00	576.51	1.153,02
Por afección entronques	2,00	117.70	235,40
		Total ...	**1.388,42**

9 **106,22 t** **Pavimento mezc.bit.AC 22 bin B35/50 S,árido calcáreo extend-compact.**

Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 bin B35/50 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semi-densa para capa intermedia y árido calcáreo, extendida y compactada

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
idem superficie demolición	1,00	576.51*0.06*2.55	88,21
Por afección entronques	1,00	117.70*0.06*2.55	18,01
		Total ...	**106,22**

10 **73,59 t** **Pavimento mezc.bit.AC 10 surf B50/70 D,árido ofítico extend-compact.**

Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 10 surf B50/70 D, con betún asfáltico de penetración, de granulometría densa para capa de rodadura y árido ofítico, extendida y compactada

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
idem superficie demolición	1,00	576.51*0.04*2.65	61,11
Por afección entronques	1,00	117.70*0.04*2.65	12,48
		Total ...	**73,59**

11 **14,80 t** **Betún asfáltico 50/70, MBC**

Betún asfáltico para mezclas bituminosas en caliente tipo 50/70.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
	1,00	102.05*0.0475	4,85
	1,00	106.92*0.0535	5,72
	1,00	73.59*0.0575	4,23
		Total ...	**14,80**

2.5 SEMAFORIZACIÓN

2.5.1 ACOMETIDA

1 **1,00 u** **Caja gral.protec.poliéster,250A,unesa 8,mont.superf.**

Caja general de protección y medida CPM1-D2-I de intemperie para conexión a la red de distribución general. Compeltamente instalada, incluso fusible de protección

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

2 **130,00 m** **Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 1x50mm2,col.tubo**

Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), unipolar, de sección 1 x 50 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo. Incluye elementos de conexióin a red general de disribución.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	130,00			130,00
				Total ...	**130,00**

2.5.2 REGULADOR

1 **1,00 u** **Regulador electrónico con dos microprocesadores**

Suministro y colocación de regulador electrónico desarrollado con dos microprocesadores. Centralizable. Diseño modular. Control de hasta 8 grupos semafóricos. Posibilidad de trabajo semiactuado, totalmente actuado y sistema de control de velocidad. Marca SICE, Serie MFU . Incluye envolente, elementos de instalación y pernos de anclaje. Completamente instalado, programado y probado.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

2.5.3 ELEMENTOS SEMAFÓRICOS

1 **3,00 Ud** **Báculo troncocónico de 6 m de alturta y 3,5 m de saliente**

Suministro y colocación de báculo troncocónico de 6 m de alturta y 3,5 m de saliente, contruido con chapa de 4 mm de espesor, de dureza especial, 88 mm de diámetro en la punta. Con portezuela practicable en la base y bajante para colocación de semáforo aéreo. Pernos de anclaje. Galvanziado en caliente y pintado en RAL a definir en obra

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

2 **3,00 Ud** **Pantalla de contraste construida en poliester, para semáforo 13/200. Medida 1050x582 mm**

Suministro y colocación de p.antalla de contraste construida en poliester, para semáforo 13/200. Medida 1050x582 mm

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

3 **13,00 u** **Columna de 2,40 m de altura**

Suministro y colocación de columna semafórica de 2,40 metros de altura fabricada en chapa galvanizada en caliente de 3 mm de espesor y posteriomente pintado en RAL a definir. Incluye anclaje construido con pernos M16x400 mm y campana cubre pernos, con base practicable. Totalmente istalada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	13,00				13,00
				Total ...	**13,00**

4 **8,00 u** **Codo soporte de fundición de aluminio semáforo**

Suministro y colocación de codo soporte sencillo de fundición de aluminio de 270 mm de saliente para sustentación de un semáforo pintado RAL a definir en obra.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	8,00				8,00
				Total ...	**8,00**

5 **10,00 u** **Semáforo de inyección de aluminio pintado en RAL, tres focos y tres colores**

Suministro y colocación de semáforo de inyección de aluminio pintado en RAL a definir en obra, de tres focos de 200 mm y tres matrices de LED 200 mm. Roja, ambar y verde.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	10,00				10,00
				Total ...	**10,00**

6 **6,00 u** **Semáforo de inyección de aluminio pintado en RAL, tres focos, 2 colores**

Suministro y colocación de semáforo de inyección de aluminio pintado en RAL a definir en obra, de tres focos de 200 mm y tres matrices de LED 200 mm. Roja, ambar y ambar.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	6,00				6,00
				Total ...	**6,00**

7 **8,00 u** **Semáforo para peatones, rojo y verde**

Suministro y colocación de semáforo acústico para peatones de inyección de aluminio pintado en RAL a definir en obra. Dos focso de 200 mm y 2 matrices cuadradas de LED de 200 mm. Rojo y verde.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	8,00				8,00
				Total ...	**8,00**

9 **8,00 u** **Semáforo repetidor, aluminio, color. Rojo y verde**

Suministro y colocación de semáforo repetidor de inyección de aluminio pintado en RAL a definir en obra. Dos focos de 100 mm y 2 matrices de LED de 100 mm. Rojo y verde.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	8,00				8,00
				Total ...	**8,00**

10 **8,00 u** **Pulsador para señal de peatón con iluminación**

Suministro y colocación de pulsador para señal de peatón con iluminación de señalización de solicitud aceptada. Fabricado en policarbonato inyectado de alta resistencia. Incluye sistema de fijación a columna o báculo.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	8,00				8,00
				Total ...	**8,00**

2.5.4 SISTEMA DE DETECCIÓN DE COLAS

1 **6,00 Ud** **Cámara CCTV B8M40 -110F30V2**

Suministro y colocación de cámara CCTV B8M40 -110F30V2 para analítica de tráfico incluyendo sistemas de anclaje y fijación a columna. Incluye licencia de software de análisis , instalación y puesta en servicio.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	6,00				6,00
				Total ...	**6,00**

2 **3,00 Ud** **Armario metálico de control y comunicaciones de 500x300x200 mm para cámara CCTV**

Suministro y colocación de armario metálico de control y comunicaciones de 500x300x200 mm para cámara CCTV incluyendo swicth de comunicaciones por fibra óptica, caja de empalme para 4 fibras multimodo, latiguillos MM de conexión al Switch, protección magnetotérmcia y diferencial, fuente de alimentación 230 Vac/12 Vcc 5A y pequeño material de interconexión con cámara y regulador semafórico

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

3 **3,00 Ud** **Columna de 4 m de altura, galvanizada en caliente**

Suministro y colocación de columna de 4 m de altura, galvanizada en caliente construida en chapa de acero de 3 mm es espesor. Base practicable y pernos de anclaje

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

2.5.5 CABLEADOS

1 **150,00 m** **Cable 0,6/ 1kV RV-K, 2x6mm2,col.tubo**

Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, bipolar, de sección 2 x 6 mm2, con cubierta del cable de PVC, colocado en tubo

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	150,00			150,00
				Total ...	**150,00**

2 **105,00 m** **Cable 0,6/ 1kV DN-K, 2x1,5mm2,col.tubo**

Cable tipo butil-neopreno tipo DN-K con aislamiento de 0,6/1 kV, de 2x1,5 mm2 de sección completamente instalado, conectado y probado

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	105,00			105,00
				Total ...	**105,00**

3 **500,00 m** **Cable 0,6/ 1kV DN-K, 3x1,5mm2,col.tubo**

Cable tipo butil-neopreno tipo DN-K con aislamiento de 0,6/1 kV, de 3x1,5 mm2 de sección completamente instalado, conectado y probado

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	500,00			500,00
				Total ...	**500,00**

4 **2.500,00 m** **Cable 0,6/ 1kV DN-K, 4x1,5mm2,col.tubo**

Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación DN-K, tetrapolar, de sección 4 x 1,5 mm2, con cubierta del cable de PVC, colocado en tubo

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	2.500,00			2.500,00
				Total ...	**2.500,00**

5 **500,00 m** **Cable de fibra óptica armadura dieléctrica OM4**

Cable de fibra óptica armadura dieléctrica OM4 multimodo 50/125, 8 fibras, DCa negro libre de halógenos (LHA) completamente instalado, conectado y probado

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	500,00			500,00
				Total ...	**500,00**

6 **150,00 m** **Cable UTP para comunicaciones Etherner Cat. 6 PE E**

Cable UTP para comunicaciones Etherner Cat. 6 PE Exterior CPR completamente instalado, conectado y probado

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	150,00			150,00
				Total ...	**150,00**

7 **125,00 m** **Cable H07V-K, 1x16mm2,col.tubo**

Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07V-K, unipolar, de sección 1 x 16 mm2, con aislamiento PVC, colocado en tubo

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	125,00			125,00
				Total ...	**125,00**

8 **375,00 m** **Conductor Cu desnudo,1x35mm2,mont.toma tierra**

Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x35 mm2, montado en malla de toma de tierra

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	375,00			375,00
				Total ...	**375,00**

2.5.6 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

1 **14,00 u** **Pica toma tierra acero,300µm,long.=2500mm,D=18,3mm,clav.suelo**
Pica de toma de tierra y de acero, con recubrimiento de cobre 300 µm de espesor, de 2500 mm longitud de 18,3 mm de diámetro, clavada en el suelo y grapa KLK. Protección del empalme mediante cinta tipo denso.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	14,00				14,00
				Total ...	**14,00**

2.5.7 LEGALIZACIONES

1 **1,00 u** **Tramitación de boletín de instalación en baja tensión**
Tramitación de boletín de instalación en baja tensión para la legalización de la instalación semáforica.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

2.5.8 OBRA CIVIL

1 **435,00 m** **Canalización 2 tubos PE DN110mm,cinta señaliz. dado 45x30cm , horm.mvtos tierra+ZA comp.**

Canalización con doble tubo curvable corrugado de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x30 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00	40,00			40,00
	1,00	5,00			5,00
	1,00	5,00			5,00
	1,00	10,00			10,00
	1,00	6,00			6,00
	1,00	43,00			43,00
	1,00	38,00			38,00
	1,00	6,00			6,00
	1,00	15,00			15,00
	1,00	14,00			14,00
	1,00	73,00			73,00
	1,00	6,00			6,00
	1,00	27,00			27,00
	1,00	30,00			30,00
	1,00	47,00			47,00
	1,00	9,00			9,00
	1,00	30,00			30,00
	1,00	15,00			15,00
	1,00	16,00			16,00
				Total ...	**435,00**

2 **52,00 m** **Canalización tubo PE DN63mm,cinta señaliz. dado 25x25cm , horm..mvtos tierra+ZA comp.**

Canalización con tubo curvable corrugado de polietileno de 63 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 25x25 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	13,00	4,00			52,00
				Total ...	**52,00**

3 **1,00 u** **Arqueta registro de 60x60 cm de hormigón in situ, servicios, C-250**

Arqueta registro de 60x60 cm de hormigón in situ, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

4 **22,00 Ud** **Arqueta registro de 50x50 cm, con fondo, de hormigón prefabricada, servicios, C-250**

Arqueta registro de 50x50 cm prefabricada de hormigón, con fondo, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	22,00				22,00
				Total ...	**22,00**

6 **4,00 Ud** **Arqueta registro de 60x60 cm, con fondo, de hormigón prefabricada, servicios, C-250**

Arqueta registro de 50x50 cm prefabricada de hormigón, con fondo, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	4,00				4,00
				Total ...	**4,00**

7 **15,00 u** **Cimentación para columna semafórica de 60x60x60 cm**

Cimentación para columna semafórica de 60x60x60 cm, ejecutada con hormigón HA-25. Incluso trabajos de excavación y reposición del pavimento

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Semáforos	13,00				13,00
Cámaras	2,00				2,00
				Total ...	**15,00**

8 **3,00 u** **Cimentación para columna semafórica de 80x60x60 cm**

Cimentación para regulador semafórico de 80x60x60 cm, ejecutada con hormigón HA-25. Incluso trabajos de excavación y reposición del pavimento. El basamento debe sobresalir 20 m sobre el nivel del suelo.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,00				3,00
				Total ...	**3,00**

9 **1,00 u** **Cimentación para caja de protección y medida de 55x40x70 cm**

Cimentación para caja de protección y medida de 55x40x70 cm, ejecutada con hormigón HA-25. Incluso trabajos de excavación y remate. El basamento debe de sobresalir 40 cm, sobre el nivel del suelo.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

2.6 SEÑALIZACIÓN

1 **8,00 u** **Placa lám.reflect.nivel intens. Clase RA3-ZC triangular,lado=70cm, fij.mec.**

Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC, triangular, de 70 cm de lado, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
P-20	8,00				8,00
				Total ...	**8,00**

2 **5,00 u** **Placa lám.reflect.nivel Clase RA3-ZC intens.,circ.,D=60cm,fij.mec.**

Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
R-301	5,00				5,00
				Total ...	**5,00**

3 **8,00 u** **Placa lám.reflect.nivel intens. Clase RA3-ZC,60x60cm,fij.mec.**

Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
S-13	8,00				8,00
				Total ...	**8,00**

4 **4,00 u** **Placa pintura n/reflectante,40x60cm,fij.mec.**

Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad RA3-ZC, de 40x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
S-28	2,00				2,00
S-29	2,00				2,00
				Total ...	**4,00**

5 **112,50 m** **Soporte rect.,tubo acero galv.80x40x2mm,hincado**

Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hincado

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	25,00	4,50			112,50
				Total ...	**112,50**

6 **796,50 m** **Pintado de banda de 15 cm de ancho sobre pavimento, con pintura termoplástica**

Pintado de banda de 15 cm de ancho sobre pavimento, con pintura termoplástica en caliente y reflectante con microesferas de vidrio, especial para hormigón, incluyendo el premarcaje.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
s/medición mecanizada					
M-2.1	1,00	70,00			70,00
M-2.6	1,00	726,50			726,50
			Total ...		**796,50**

8 319,80 m2 Pintado bandas superficiales,reflectante,máq.accionamiento manual

Pintado sobre pavimento de bandas superficiales y señalización, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, especial para hormigón, con máquina de accionamiento manual

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Pasos de cebra					
	1,00	6,80	6,00		40,80
	1,00	3,50	6,00		21,00
	1,00	3,50	6,00		21,00
	1,00	6,50	6,00		39,00
Cuadrícula M-7.10	1,00	22,00	9,00		198,00
			Total ...		**319,80**

2.7 GESTIÓN DE RESIDUOS

1 **1,00 Ud** **Gestión de residuos Obras Públicas**

Gestión de residuos según anejo de proyecto de la obra de Obras Públicas

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

2.8 SEGURIDAD Y SALUD

1 **0,25 Ud** **Seguridad y Salud según presupuesto del Estudio Básico**
Seguridad y Salud según presupuesto del Estudio Básico

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Parte proporcional	0,25				0,25
				Total ...	**0,25**

2.9 CARTEL

1 **0,50 U** **Cartel de tamaño mínio 290x190 cm, según el modelo resoluciones del Director General**

Suministro y colocación de cartel de tamaño mínimo 290x190 cm, según el modelo especificado en la Resolución 87E/2023, de 31 de mayo, del director general de Admisnistración Local y Despoblación, por la que se aprueban los modelos de documentación requeridos para la inclusión definitiva de las inversiones de programación local y el modelo de cartel de obras, según anexo 7 de esta misms Resolución.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	0,50				0,50
				Total ...	**0,50**

2.10 CONTROL DE CALIDAD

2.10.1 INSPECCIÓN COLECTORES

1 **185,50 m** **Inspección con cámara de televisión de instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales**

Inspección con cámara de televisión de instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales, incluso p.p. de acometidas y sumideros

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
idem colector pluviales	1,00	185,50			185,50
				Total ...	**185,50**

2 **185,50 m** **Prueba de estanqueidad de colectores**

Prueba de estanqueidad de colectores

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
idem colector pluviales	1,00	185,50			185,50
				Total ...	**185,50**

2.10.2 SUELOS Y ÁRIDOS

1 **2,00 u** **Analisis granul.tamizado 1muest.zah.**
Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	1,00				1,00
Grava 40-70	1,00				1,00
				Total ...	**2,00**

2 **1,00 u** **Determ.lím.Atterberg 1muest.suelo**
Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103103, UNE 103104

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

3 **1,00 u** **Determ.equiv.arena 1muest.suelo**
Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 933-8

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

4 **1,00 u** **Ens.apis.mét.Proc.modif. 1muest.suelo**
Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103501

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

5 **1,00 u** **Determ.ind.CBR lab.Proct.modi. 1muest.suelo**
Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor modificado (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103502

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

6 **2,00 u** **Determ.resist.desg.máq.LA 1muest.suelo granu.**

Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de suelo granular, según la norma UNE-EN 1097-2

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	1,00				1,00
Grava 40-70	1,00				1,00
				Total ...	**2,00**

7 **1,00 u** **Det.nº.caras fractura p/mach. 1muest.suelo granu.**
Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo de una muestra de suelo granular, según la norma UNE-EN 933-5

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

8 **1,00 u** **Determ.cualit.sulfatos 1muest.suelo**
Determinación cualitativa de la presencia de sulfatos solubles de una muestra de suelo, según la norma UNE 103202

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

9 **1,00 u** **Determ.cont.part.tamiz 20 UNE 1suelo**
Determinación del contenido, en peso, de partículas que pasan por el tamiz 20 UNE de un suelo, según la norma UNE-EN 933-1

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

10 **10,00 u** **Det.i/s.hum./densid.mét.isótos 1suelo**
Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos, de un suelo, según la norma ASTM D 6938

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	10,00				10,00
				Total ...	**10,00**

11 **2,00 u** **Determ.ind.lajas/aguj.,1muest.árido,p/elab.mezc.bitum.**
Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de árido para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE-EN 933-3

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zahorra Artificial	1,00				1,00

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Grava 40-70	1,00				1,00
				Total ...	**2,00**

12 **1,00 u** **Determ.densidad aparente 1muest.**
Determinación de la densidad aparente de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN-1097-3

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Grava 40-70	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

2.10.3 HORMIGÓN

1 **4,00 u** **Muestreo+Abrams+compres.,4prob.cúb.15x15x15cm**

Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de cuatro probetas cúbicas de 15x15x15 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
HM-20 Presolera	4,00				4,00
				Total ...	**4,00**

2 **12,00 u** **Muestreo+Abrams+compres.,4prob.prismáticas**

Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de cuatro probetas prismáticas

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	12,00				12,00
				Total ...	**12,00**

2.10.4 ACERO

1 **1,00 u** **Ens.compl.1prob.mall.electrosold.2calib. p/armar horms.**
Ensayos completos de una probeta de malla electrosoldada de dos calibres para armar hormigones según la norma UNE-EN ISO 15630-2

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

2 **1,00 u** **Ensayo tracción 1prob.cordón fija.mordaz.**
Ensayo a tracción de una probeta de cordón fijado con mordazas, según norma UNE 7326

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

3 **1,00 u** **Ens.doblado simple1prob.acero p/armar horms.**
Ensayo de doblado simple de una probeta de acero para armar hormigones según la norma UNE-EN ISO 15630-1

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

4 **1,00 u** **Ens.despeg.1prob.mall.electosold. p/armar horms.**
Ensayo de despegue de los nudos de una probeta de malla electrosoldada para armar hormigones según la norma UNE-EN ISO 15630-2

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

5 **1,00 u** **Ensayo apertura-cierre1proveta celosía electrosold. p/armar horms.**
Ensayo de apertura-cierre de una probeta de acero electrosoldada en celosía para armar hormigones según la norma UNE 36739

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,00				1,00
				Total ...	**1,00**

2.10.5 MEZCLAS BITUMINOSAS

1 **6,00 u** **Determ.contenido ligante,1muest.mezcla bituminosa**
Determinación del contenido del ligante de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-1

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	6,00				6,00
				Total ...	**6,00**

2 **6,00 u** **Ensayo Marshall,1muest.mezcla bituminosa**
Toma, confección de tres probetas cilíndricas, determinación de la densidad, ruptura, estabilidad y fluencia (ensayo Marshall) de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-34, UNE-EN 12697-6

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	6,00				6,00
				Total ...	**6,00**

3 **6,00 u** **Granulometría árido recuperado,1muest.mezcla bituminosa**
Análisis granulométrico del árido recuperado de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-2

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	6,00				6,00
				Total ...	**6,00**

4 **6,00 u** **Toma+probetas+densidad+huecos,1muest.mezcla bituminosa**
Toma, confección de probetas, determinación de la densidad aparente y del contenido de huecos de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-6, UNE-EN 12697-8

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	6,00				6,00
				Total ...	**6,00**

CUADRO DE PRECIOS Nº1

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
1	U	Suministro y colocación de cartel de tamaño mínimo 290x190 cm, según el modelo especificado en la Resolución 87E/2023, de 31 de mayo, del director general de Admisnistración Local y Despoblación, por la que se aprueban los modelos de documentación requeridos para la inclusión definitiva de las inversiones de programación local y el modelo de cartel de obras, según anexo 7 de esta misms Resolución.	Doscientos sesenta y nueve euros con veinticinco cents.	269,25
2	m³	Demolición manual de estructura de hormigón armado en edificios, con mazas, martillo neumáticos, y con el apoyo de sierra de diamente y retrexcavadora para la retirada de elementos de la estructura, incluso vertido a pie de carga, carga mecánica a camión y p.p. de medios auxiliares.	Cincuenta y cuatro euros con ochenta y un cents.	54,81
3	m³	Derribo de presa o muro de contención de piedra por tramos inferiores a medio metro, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión y transporte a vertedero, acopio en obra o lugar de empleo.	Veintidós euros con seis cents.	22,06
4	m	Levante de bordillo de cualquier tipo colocado sobre hormigón, incluso precortes necesarios, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.	Tres euros con ochenta y seis cents.	3,86
5	m²	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso precortes necesarios con máquina, de hasta 30 cm de espesor con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.	Cuatro euros con setenta y tres cents.	4,73

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
6	Ud	Desmontado de señales existentes de cualquier tipología y tamaño. Demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.	Ciento veintiún euros con treinta y un cents.	121,31
7	Ud	Desmontado de pilonas, postes y señales existentes de cualquier tipología y tamaño. Demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Y posterior recolocación en obra según replanteo de la Dirección de Obra, con las fijaciones que sean necesarias.	Cincuenta euros con sesenta y seis cents.	50,66
8	Ud	Desmontaje de foso metálico para alojar en su interior los postes con medios manuales y mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal. Almacenaje. Y posterior recolocación o restitución en obra a su estado anterior, con las fijaciones que sean necesarias	Setenta y dos euros con setenta y dos cents.	72,72
9	m	Demolición de alcantarilla de diámetro 800 a 500 cm, de hormigón armado vibroprensado, incluso parte proporcional de acometidas, piezas especiales, arquetas de registro, pozos de registro, imbornales y sumideros, etc. con medios mecánicos y carga sobre camión, y transporte a vertedero.	Siete euros con setenta y ocho cents.	7,78

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
10	m	Desmontado de rejilla existente de cualquier tipo de material, incluso retirada y traslado a almacen municipal de la rejilla. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Y posterior demolición del canal de hormigón armado, polimero o piedra, incluso, carga y transporte a gestor autorizado de los residuos generados.	Cinco euros con cuarenta y siete cents.	5,47
11	Ud	Desmontaje de luminaria y brazo exteriores, accesorios y elementos de sujeción, desconexión del cableado de la red de alumbrado, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipalacopio para posterior aprovechamiento y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, y transporte a vertedero o lugar de empleo. Y posterior recolocación en el mismo lugar u otro a elección de la D.O., incluso conexiones, dejando la luminaria y el brazo completamente instalados y en funcionamiento.	Ciento siete euros con sesenta y tres cents.	107,63
12	u	Perforación en fábrica de hormigón armado para formación de pasamuros 1000 mm de diámetro nominal con un grueso de pared entre 40 y 80 cm con broca de diamante intercambiable	Mil doscientos ochenta y dos euros con sesenta y cinco cents.	1.282,65
13	m	Desmontaje y montaje de alambrada, incluso reposición con material nuevo, de tres filas de alambre y piquetes de acacia.	Diez euros con ochenta y siete cents.	10,87
14	m^3	Excavacion de caja para calzada o acera en cualquier tipo de terreno, incluso carga y transporte de los productos sobrantes a vertedero, reperfilado y compactación de plataforma.		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
			Cinco euros con cincuenta y ocho cents.	5,58
15	m³	Excavación en zanja en todo tipo de terreno y cualquier profundidad, incluso entibaciones y agotamientos, nivelación y rasanteo de fondo de zanja, con transporte de los productos sobrantes a vertedero.		
			Cinco euros con ochenta cents.	5,80
16	m³	Relleno de gravilla colocado en lecho de zanja o protección de tuberías, incluso compra en cantera externa, transporte a obra, extendido en fondo de zanja y compactación.		
			Veintisiete euros con treinta y nueve cents.	27,39
17	m³	Relleno y compactado de zanjas, con zahorras artificiales, realizado por tongadas de hasta 30 cm, compactadas al 100 % P.M., con árido de tamaño inferior a 20 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, labores de refino y rasanteo superficiales.		
			Veintinueve euros con cincuenta y siete cents.	29,57
18	m³	Relleno seleccionado procedente de la excavación, compactado en zanjas por tongadas de 25 cm. hasta una densidad no inferior al 95% del P.M., incluido el cribado del material.		
			Cuatro euros con noventa y un cents.	4,91
19	m²	Entibación de zanja hasta 4 m de profundidad, con módulos metálicos de acero		
			Dieciocho euros con tres cents.	18,03
20	m³	Muro de mampostería ordinaria a dos caras vistas, fabricada con mampuestos irregulares en basto, de piedra caliza, recuperada, con sus caras sin labrar, colocada on mortero de cemento industrial, color gris, M-5, con juntas llagueadas, para contención de tierras, incluso replanteo, nivelación, aplomado, mermas y limpieza, completamente terminado.		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
			Doscientos cuatro euros con dieciséis cents.	204,16
21	m3	Hormigón para muros de contención HA-25/B/20/XC2 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y vertido con cubilote		
			Ciento veintiocho euros con sesenta y seis cents.	128,66
22	m²	Suministro y colocación de rmadura P500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080		
			Cinco euros con cincuenta y siete cents.	5,57
23	m²	Armadura para muros de contención AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080		
			Once euros con cincuenta y seis cents.	11,56
24	m2	Montaje y desmontaje de una cara de encofrado con tableros de madera de pino y soporte con puntales metálicos, para muros de contención de base rectilínea encofrados a una cara, para una altura de trabajo <= 5 m		
			Veintiséis euros con sesenta y tres cents.	26,63
25	m³	Base de zahorras artificial extendida, nivelada y compactado del material al 100% del PM,incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas y refino.		
			Treinta euros con veintiséis cents.	30,26
26	m³	Encache de grava artificial 40/70 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.		
			Veintitrés euros con veintiséis cents.	23,26
27	m²	Pavimento de hormigón vibrado HF-3,5 MPa de resistencia a flexotracción y consistencia plástica de 18 cm de espesor mínimo,transportado a obra, extendido desde camión o		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		dúmper de obra, tendido, vibrado con regla y aguja y ejecución de juntas transversales cada 4 m de oblicuidad 1/6 respecto al eje longitudinal y sellado, incluso p.p. de encofrado y guía de madera o metálica de laterales, incluso curado con materiales filmógenos, estriado y cepillado de superficie, remates e incluso limpieza y protección de caz o bordillos u otros, totalmente acabado.		
			Treinta y tres euros con ochenta cents.	33,80
28	m³	Pavimento de hormigón vibrado HF-4 MPa de resistencia a flexotracción y consistencia plástica de 21 cm de espesor mínimo,transportado a obra, extendido desde camión o dúmper de obra, tendido, vibrado con regla y aguja y ejecución de juntas transversales cada 4 m de oblicuidad 1/6 respecto al eje longitudinal y sellado, incluso p.p. de encofrado y guía de madera o metálica de laterales, incluso curado con materiales filmógenos, estriado y cepillado de superficie, remates e incluso limpieza y protección de caz o bordillos u otros, totalmente acabado.		
			Treinta y siete euros con treinta y siete cents.	37,37
29	t	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 10 surf B50/70 D, con betún asfáltico de penetración, de granulometría densa para capa de rodadura y árido ofítico, extendida y compactada		
			Setenta y un euros con treinta y un cents.	71,31
30	t	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 bin B35/50 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa intermedia y árido calcáreo, extendida y compactada		
			Cincuenta y cinco euros con treinta y siete cents.	55,37
31	t	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 base B50/70 G, con betún asfáltico de penetración, de granulometría gruesa para capa base y árido calcáreo, extendida y compactada		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
			Cuarenta y nueve euros con cincuenta y cuatro cents.	49,54
32	m²	Riego de adherencia con emulsión bituminosa catiònica con un 60% de betún asfáltico, para riegos de adherencia tipo C60BP4 ADH (ECR-1-m), con una dotación de 0,8 kg/m2, incluso barrido		
			Un euro con diez cents.	1,10
33	m²	Riego de imprimación con emulsión bituminosa catiónica con un 50% de betún asfáltico para riegos de imprimación C50BF5 IMP (ECI), con un contenido de fluidificante superior al 2% y una dotación de 1,2 kg/m2		
			Un euro con dos cents.	1,02
34	t	Betún asfáltico para mezclas bituminosas en caliente tipo 50/70.		
			Setecientos once euros con noventa y cinco cents.	711,95
35	m	Pintado de banda de 10 cm de ancho sobre pavimento, con pintura termoplástica en caliente y reflectante con microesferas de vidrio, especial para hormigón, incluyendo el premarcaje.		
			Dos euros con treinta y un cents.	2,31
36	m	Pintado de banda de 15 cm de ancho sobre pavimento, con pintura termoplástica en caliente y reflectante con microesferas de vidrio, especial para hormigón, incluyendo el premarcaje.		
			Cuatro euros con setenta y siete cents.	4,77
37	m²	Pintado de simbología de información para estacionamiento sobre plazas de aparcamiento reservado (minusválidos, ambulancias, vehículos autorizados,...), marcado con pintura especial para hormigón de color acabado satinado y textura lisa.		
			Seis euros con cuarenta y nueve cents.	6,49

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
38	m2	Pintado sobre pavimento de bandas superficiales y señalización, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, especial para hormigón, con máquina de accionamiento manual	Nueve euros con treinta y seis cents.	9,36
39	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC, triangular, de 70 cm de lado, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	Setenta y seis euros con quince cents.	76,15
40	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	Setenta y nueve euros con cuarenta y tres cents.	79,43
41	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	Noventa y cinco euros con quince cents.	95,15
42	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad RA3-ZC, de 40x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	Setenta y cuatro euros con veintisiete cents.	74,27
43	m	Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hincado	Diecinueve euros con veinticinco cents.	19,25
44	u	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,00 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera, pates polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
			Novecientos noventa euros con cuarenta y siete cents.	990,47
45	u	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Rexess o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.		
			Mil setenta y siete euros con tres cents.	1.077,03
46	Ud	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.		
			Mil quinientos catorce euros con setenta y siete cents.	1.514,77
47	Ud	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,50 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
			Dos mil novecientos sesenta y tres euros con veintidós cents.	2.963,22
48	u	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 50x50 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-200mm y diámetro de registro en planta de DN-400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.		
			Cuatrocientos dieciséis euros con cincuenta y nueve cents.	416,59
49	Ud	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 60x60 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-250mm y diámetro de registro en planta de 400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.		
			Seiscientos cincuenta y cuatro euros con sesenta y cinco cents.	654,65
50	Ud	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 60x60 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-315mm y diámetro de registro en planta de 400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.		
			Setecientos veintitrés euros con treinta y cuatro cents.	723,34
51	Ud	Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 218x218 mm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 157x157mm, marco exterior 218x218mm, exterior reja 197,5x197,5 mm, altura de marco 35,5mm, superficie de absorción 1,37dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja PLANA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.		
			Doscientos cincuenta y cinco euros con setenta y tres cents.	255,73
52	Ud	Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 269x269 mm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 2057x205 mm, marco exterior 269x269mm, exterior reja 197,5x197,5 mm, altura de marco 35,5mm, superficie de absorción 2.17dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja PLANA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.		
			Doscientos sesenta y ocho euros con cincuenta y ocho cents.	268,58
53	Ud	Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, cóncava, cuadrada de 30x30 cm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 400x400mm, marco exterior 510x510mm, exterior reja 450x450mm, altura de marco 40mm, superficie de absorción 7,0dm2, acerrojado automático de la reja a su		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja CÓNCAVA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.		
			Trescientos trece euros con sesenta y seis cents.	313,66
54	Ud	Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 60x60 cm y recogida puntual en todas direcciones SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 600x600mm, marco exterior 720x720mm, exterior reja 649x649mm, altura de marco 39mm, superficie de absorción 17,6dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 90º y por tanto cambio de situación de sus ba-		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		rrotes en un sentido u otro de la circulación, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de reja y marco de gran asiento (superficie de apoyo) planos, reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 4 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.		
			Quinientos setenta y dos euros con sesenta y ocho cents.	572,68
55	u	Caja para imbornal de 75x25x85 cm con paredes de 15 cm de espesor de hormigón HM-20/P/20/X0, sobre solera de 20 cm de hormigón HM-20/P/20/X0, incluso marco y reja rectangular inclinada de fundición dúctil y recogida puntual canalizada SELECTA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, arcenes, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, formada por marco y reja, con apertura abisagrada de ambas partes en el lateral largo y reja extraíble mediante giro específico, reja específicamente diseñada con barrotes cortos y en diferente dirección para garantizar la seguridad de los peatones y vehículos, así como con una superficie antideslizante mediante muescas que garantizan una máxima absorción del agua rompiendo la posible lámina en superficie e introduciéndola al interior del sumidero, paso libre 650x200mm, exterior de marco 800x340mm, exterior reja		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		745x250mm, altura de marco 90/65mm, superficie de absorción 6,1dm2, versión de rejilla plana inclinada . Incluido 1 m de tubo de PVC de 200 mm de diámetro, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector a entroncar, totalmente acabado y probado, según detalle.		
			Trescientos veintidós euros con sesenta y cinco cents.	322,65
56	m	Canal prefabricado ACO MD300 clase D400 H30 L100, colocado.		
			Ciento ochenta y ocho euros con treinta y siete cents.	188,37
57	m	Rejilla MD300 clase D400 pasarela fundición L50, incluso p/p de elementos de sujeción, colocada.		
			Doscientos cuarenta y dos euros con veinticinco cents.	242,25
58	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 600 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada		
			Ciento sesenta y tres euros con veintiún cents.	163,21
59	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 800 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada		
			Doscientos quince euros con treinta y dos cents.	215,32
60	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 1000 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada		
			Doscientos noventa y seis euros con setenta y ocho cents.	296,78

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
61	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 200 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	Veintidós euros con veintisiete cents.	22,27
62	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 315 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	Cincuenta y un euros con sesenta cents.	51,60
63	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 400 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	Setenta y ocho euros con ochenta y cuatro cents.	78,84
64	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 500 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	Ciento diecinueve euros con noventa y seis cents.	119,96
65	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 630 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	Ciento ochenta y un euros con sesenta y ocho cents.	181,68
66	u	Toma Injerto 315-200 completamente colocado y probado	Cincuenta y un euros con setenta y cuatro cents.	51,74
67	u	Toma Injerto 400-200 completamente colocado y probado		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
			Noventa euros con cuarenta cents.	90,40
68	u	Injerto tipo click 500-200 completamente colocado y probado		
			Noventa y nueve euros con siete cents.	99,07
69	m3	Hormigón hidráulico HM-20/P/20/XO tamaño máximo de árido de 25 mm, para protección de tuberías en zanjas de mas de 2 m de profundidad, colocado y vibrado		
			Ciento cuarenta y seis euros con setenta y tres cents.	146,73
70	m	Canalización con tubo curvable corrugado de polietileno de 63 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 25x25 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).		
			Diecinueve euros con ochenta cents.	19,80
71	m	Canalización con doble tubo curvable corrugado de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x30 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
		de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).		
			Treinta y dos euros con setenta y tres cents.	32,73
72	Ud	Arqueta registro de 40x40 cm de hormigón in situ, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.		
			Doscientos sesenta y dos euros con sesenta y nueve cents.	262,69
73	Ud	Arqueta registro de 50x50 cm prefabricada de hormigón, con fondo, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.		
			Ciento setenta y dos euros.	172,00
74	u	Arqueta registro de 60x60 cm de hormigón in situ, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.		
			Trescientos ochenta y siete euros con veintiún cents.	387,21
75	Ud	Arqueta registro de 50x50 cm prefabricada de hormigón, con fondo, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.		
			Doscientos cincuenta y un euros con cuarenta y seis cents.	251,46

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
76	m	Cinta de señalización de servicios colocada sobre este en zanja.	Cuarenta y nueve cents.	0,49
77	u	Conexión con tubería de saneamiento y/o pluviales existente, incluso localización y piecerío totalmente colocada y probada.	Doscientos cuarenta y cuatro euros con treinta y tres cents.	244,33
78	u	Cruce manual y/o con medios mecánicos de conducción de abastecimiento y/o saneamiento bajo servicios (electricidad, gas, telefonía y otros), muros, cercados, etc., en mina incluyendo su localización manual, movimientos de tierra, sujección, reposición de canalizaciones y macizajes de hormigón HM-20, rellenos, reparaciones y puesta en servicio normalizado, dejándolo en las mismas condiciones inicales.	Ciento once euros con once cents.	111,11
79	m	Mantenimiento servicios existentes de saneamiento, p.p. de acometidas de colectores, incluso localización y reparación, si fuera necesario.	Diez euros con siete cents.	10,07
80	Ud	Suministro y colocación de junta acometida Easy clip link hormigón 160/200 mm para colector de hormigón de DN-700/1200 mm, y aplicación de una espuma de poliuretano expansible biocomponente, con el fin de evitar la corrosión del armado metálico causada por infiltraciones de agua, incluso medios auxiliares necesarios totalmente terminada y probada	Ciento ochenta y seis euros con tres cents.	186,03
81	u	Caja general de protección y medida CPM1-D2-I de intemperie para conexión a la red de distribución general. Compeltamente instalada, incluso fusible de protección	Doscientos cuarenta y ocho euros con diecinueve cents.	248,19

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
82	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), unipolar, de sección 1 x 50 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo. Incluye elementos de conexióin a red general de disribución.	Tres euros con un cent.	3,01
83	m	Cable tipo butil-neopreno tipo DN-K con aislamiento de 0,6/1 kV, de 2x1,5 mm2 de sección completamente instalado, conectado y probado	Dos euros con setenta y un cents.	2,71
84	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, bipolar, de sección 2 x 6 mm2, con cubierta del cable de PVC, colocado en tubo	Dos euros con treinta y un cents.	2,31
85	m	Cable tipo butil-neopreno tipo DN-K con aislamiento de 0,6/1 kV, de 3x1,5 mm2 de sección completamente instalado, conectado y probado	Tres euros con ochenta y ocho cents.	3,88
86	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación DN-K, tetrapolar, de sección 4 x 1,5 mm2, con cubierta del cable de PVC, colocado en tubo	Cuatro euros con setenta y cuatro cents.	4,74
87	m	Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07V-K, unipolar, de sección 1 x 16 mm2, con aislamiento PVC, colocado en tubo	Dos euros con diecinueve cents.	2,19
88	m	Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x35 mm2, montado en malla de toma de tierra	Cuatro euros con cuarenta y seis cents.	4,46

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
89	u	Pica de toma de tierra y de acero, con recubrimiento de cobre 300 µm de espesor, de 2500 mm longitud de 18,3 mm de diámetro, clavada en el suelo y grapa KLK. Protección del empalme mediante cinta tipo denso.	Cuarenta y cinco euros con sesenta y un cents.	45,61
90	Ud	Suministro e instalación en pared de válvula de descarga (clapeta antiretorno), modelo STS tipo O DN-500, de la marca Ross o similar, el cuerpo de la clapeta de HMPE-500, el marco y cuerpo de HDPE-300, el eje de la válvula de acero inoxidable AISI 316, sellado con junta EPDM, 6 tornillos M12 y contrapeso de acero inoxidable AISI 316. Con presión de apertura de 0,003 bares y presión máxima de 1 bar. Incluidos mano de obra, materiales, herramientas y medios auxiliraes. Totalmente probada y funcionando.	Tres mil doscientos cuarenta y cinco euros con setenta y nueve cents.	3.245,79
91	Ud	Suministro e instalación en pared de válvula de descarga (clapeta antiretorno), modelo STS tipo O DN-800, y asiento inclinado, de la marca Ross o similar, el cuerpo de la clapeta de HMPE-500, el marco y cuerpo de HDPE-300, el eje de la válvula de acero inoxidable AISI 316, sellado con junta EPDM, 11 tornillos M12 y contrapeso de acero inoxidable AISI 316. Con presión de apertura de 0,003 bares y presión máxima de 1 bar. Incluidos mano de obra, materiales, herramientas y medios auxiliraes. Totalmente probada y funcionando.	Seis mil ochocientos veinticuatro euros con ochenta y tres cents.	6.824,83
92	mes	Par de semáforos autónomos portátiles con batería, instalados y con el desmontaje incluido	Ciento treinta euros con cincuenta y siete cents.	130,57
93	u	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de árido para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE-EN 933-3		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
			Veinticinco euros con noventa cents.	25,90
94	u	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1		
			Veintitrés euros.	23,00
95	u	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103103, UNE 103104		
			Veintisiete euros con setenta cents.	27,70
96	u	Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 933-8		
			Veintiséis euros con cincuenta cents.	26,50
97	u	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103501		
			Veintiséis euros.	26,00
98	u	Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor modificado (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103502		
			Veintidós euros con veintiún cents.	22,21
99	u	Determinación de la densidad aparente de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN-1097-3		
			Veintiocho euros con ochenta y un cents.	28,81
100	u	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de suelo granular, según la norma UNE-EN 1097-2		
			Veintitrés euros con sesenta y cinco cents.	23,65
101	u	Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo de una muestra de suelo granular, según la norma UNE-EN 933-5		
			Veinticinco euros con sesenta y cinco cents.	25,65

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
102	u	Determinación cualitativa de la presencia de sulfatos solubles de una muestra de suelo, según la norma UNE 103202		
			Treinta y un euros con setenta y nueve cents.	31,79
103	u	Determinación del contenido, en peso, de partículas que pasan por el tamiz 20 UNE de un suelo, según la norma UNE-EN 933-1		
			Veintinueve euros con dieciocho cents.	29,18
104	u	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos, de un suelo, según la norma ASTM D 6938		
			Catorce euros con cuarenta y siete cents.	14,47
105	u	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de cuatro probetas cúbicas de 15x15x15 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3		
			Veintiocho euros con cuarenta y ocho cents.	28,48
106	u	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de cuatro probetas prismáticas		
			Veintiocho euros con cuarenta y ocho cents.	28,48
107	u	Ensayos completos de una probeta de malla electrosoldada de dos calibres para armar hormigones según la norma UNE-EN ISO 15630-2		
			Veintitrés euros con setenta y siete cents.	23,77
108	u	Ensayo a tracción de una probeta de cordón fijado con mordazas, según norma UNE 7326		
			Veintitrés euros con ochenta cents.	23,80
109	u	Ensayo de doblado simple de una probeta de acero para armar hormigones según la norma UNE-EN ISO 15630-1		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
			Quince euros con ochenta y seis cents.	15,86
110	u	Ensayo de despegue de los nudos de una probeta de malla electrosoldada para armar hormigones según la norma UNE-EN ISO 15630-2		
			Veintisiete euros con setenta cents.	27,70
111	u	Ensayo de apertura-cierre de una probeta de acero electrosoldada en celosía para armar hormigones según la norma UNE 36739		
			Veintisiete euros con cuatro cents.	27,04
112	u	Determinación del contenido del ligante de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-1		
			Veintiséis euros con cuatro cents.	26,04
113	u	Análisis granulométrico del árido recuperado de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-2		
			Treinta euros con sesenta cents.	30,60
114	u	Toma, confección de tres probetas cilíndricas, determinación de la densidad, ruptura, estabilidad y fluencia (ensayo Marshall) de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-34, UNE-EN 12697-6		
			Veintiséis euros con noventa y cinco cents.	26,95
115	u	Toma, confección de probetas, determinación de la densidad aparente y del contenido de huecos de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-6, UNE-EN 12697-8		
			Veintidós euros con ochenta y dos cents.	22,82
116	m	Prueba de estanqueidad de colectores		
			Un euro con seis cents.	1,06

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
117	m	Inspección con cámara de televisión de instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales, incluso p.p. de acometidas y sumideros	Un euro con seis cents.	1,06
118	Ud	Seguridad y Salud según presupuesto del Estudio Básico	Veinte mil seiscientos cuarenta y cinco euros con catorce cents.	20.645,14
119	Ud	Suministro e instalación de carteles informativos y señalización (según 8.3 IC) durante la ejecución de las obras para la señalización de los desvíos en sus diferentes fases, incluso postes y cimentaciones.	Cinco mil setenta y seis euros con ochenta y un cents.	5.076,81
120	Ud	Trabajos de retirada y reposición de cierre de la parcela 148, del polígono 4, en los que se incluye el desmontaje y demolición, acopio de los materiales y traslado a almacen municipal. En caso de que el Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Incluso su reposición mediante la ejecución de nuevas cimentaciones y la recolocación del cierre existente o su sustitución de otro de las mismas características.	Cuatrocientos seis euros con veintisiete cents.	406,27
121	Ud	Ayuda en la ejecución de corona para salida de colector P-1 a cauce	Cuatrocientos noventa y un euros con ochenta y siete cents.	491,87
122	Ud	Localización tajea plaza Jaun Altzate	Ciento cincuenta y dos euros con setenta y nueve cents.	152,79
123		Localización tajea Itzea	Ciento cincuenta y dos euros con setenta y nueve cents.	152,79
124	Ud	Gestión de residuos según anejo de proyecto de la obra de Obras Públicas		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
			Veintiún mil trescientos cuarenta y cinco euros con ochenta y tres cents.	21.345,83
125	Ud	Suministro y colocación de báculo troncocónico de 6 m de alturta y 3,5 m de saliente, contruido con chapa de 4 mm de espesor, de dureza especial, 88 mm de diámetro en la punta. Con portezuela practicable en la base y bajante para colocación de semáforo aéreo. Pernos de anclaje. Galvanziado en caliente y pintado en RAL a definir en obra		
			Novecientos siete euros con treinta y siete cents.	907,37
126	Ud	Suministro y colocación de cámara CCTV B8M40 -110F30V2 para analítica de tráfico incluyendo sistemas de anclaje y fijación a columna. Incluye licencia de software de análisis , instalación y puesta en servicio.		
			Mil setenta y tres euros con setenta y nueve cents.	1.073,79
127	Ud	Suministro y colocación de armario metálico de control y comunicaciones de 500x300x200 mm para cámara CCTV incluyendo swicth de comunicaciones por fibra óptica, caja de empalme para 4 fibras multimodo, latiguillos MM de conexión al Switch, protección magnetotérmcia y diferencial, fuente de alimentación 230 Vac/12 Vcc 5A y pequeño material de interconexión con cámara y regulador semafórico		
			Mil doscientos cuarenta y ocho euros con setenta y un cents.	1.248,71
128	Ud	Suministro y colocación de columna de 4 m de altura, galvanizada en caliente construida en chapa de acero de 3 mm es espesor. Base practicable y pernos de anclaje		
			Doscientos ochenta y nueve euros con treinta y nueve cents.	289,39
129	u	Suministro y colocación de codo soporte sencillo de fundición de aluminio de 270 mm de saliente para sustentación de un semáforo pintado RAL a definir en obra.		
			Cuarenta y cinco euros con veintiséis cents.	45,26

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
130	u	Suministro y colocación de columna semafórica de 2,40 metros de altura fabricada en chapa galvanizada en caliente de 3 mm de espesor y posteriomente pintado en RAL a definir. Incluye anclaje construido con pernos M16x400 mm y campana cubre pernos, con base practicable. Totalmente istalada.	Doscientos cuatro euros con cincuenta y nueve cents.	204,59
131	m	Cable de fibra óptica armadura dieléctrica OM4 multimodo 50/125, 8 fibras, DCa negro libre de halógenos (LHA) completamente instalado, conectado y probado	Tres euros con setenta cents.	3,70
132	m	Cable UTP para comunicaciones Etherner Cat. 6 PE Exterior CPR completamente instalado, conectado y probado	Dos euros con once cents.	2,11
133	u	Tramitación de boletín de instalación en baja tensión para la legalización de la instalación semáforica.	Trescientos cincuenta euros.	350,00
134	Ud	Suministro y colocación de p.antalla de contraste construida en poliester, para semáforo 13/200. Medida 1050x582 mm	Ciento tres euros con treinta y seis cents.	103,36
135	u	Suministro y colocación de semáforo acústico para peatones de inyección de aluminio pintado en RAL a definir en obra. Dos focso de 200 mm y 2 matrices cuadradas de LED de 200 mm. Rojo y verde.	Trescientos setenta y cuatro euros con diecinueve cents.	374,19
136	u	Suministro y colocación de pulsador para señal de peatón con iluminación de señalización de solicitud aceptada. Fabricado en policarbonato inyectado de alta resistencia. Incluye sistema de fijación a columna o báculo.		

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
			Doscientos un euros con cuarenta y un cents.	201,41
137	u	Suministro y colocación de regulador electrónico desarrollado con dos microprocesadores. Centralizable. Diseño modular. Control de hasta 8 grupos semafóricos. Posibilidad de trabajo semiactuado, totalmente actuado y sistema de control de velocidad. Marca SICE, Serie MFU . Incluye envolente, elementos de instalación y pernos de anclaje. Completamente instalado, programado y probado.		
			Diez mil trescientos catorce euros con noventa cents.	10.314,90
138	u	Suministro y colocación de semáforo repetidor de inyección de aluminio pintado en RAL a definir en obra. Dos focos de 100 mm y 2 matrices de LED de 100 mm. Rojo y verde.		
			Trescientos un euros con cinco cents.	301,05
139	u	Suministro y colocación de semáforo de inyección de aluminio pintado en RAL a definir en obra, de tres focos de 200 mm y tres matrices de LED 200 mm. Roja, ambar y verde.		
			Setecientos cincuenta euros con cuarenta y nueve cents.	750,49
140	u	Suministro y colocación de semáforo de inyección de aluminio pintado en RAL a definir en obra, de tres focos de 200 mm y tres matrices de LED 200 mm. Roja, ambar y ambar.		
			Setecientos dieciocho euros con sesenta y nueve cents.	718,69
141	u	Cimentación para columna semafórica de 60x60x60 cm, ejecutada con hormigón HA-25. Incluso trabajos de excavación y reposición del pavimento		
			Ciento veintinueve euros con cincuenta y cinco cents.	129,55

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
142	u	Cimentación para regulador semafórico de 80x60x60 cm, ejecutada con hormigón HA-25. Incluso trabajos de excavación y reposición del pavimento. El basamento debe sobresalir 20 m sobre el nivel del suelo.	Ciento cuarenta y dos euros con noventa y tres cents.	142,93
143	u	Cimentación para caja de protección y medida de 55x40x70 cm, ejecutada con hormigón HA-25. Incluso trabajos de excavación y remate. El basamento debe de sobresalir 40 cm, sobre el nivel del suelo.	Ciento tres euros con once cents.	103,11
144	u	Suministro y colocación de semáforo acustico para invidentes de un módulo de 200 mm, actuado por mando a distancia	Mil cuarenta y nueve euros con cuarenta y dos cents.	1.049,42

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras

Burlada, 14 de Octubre de 2024

EL INGENIERO DE CC. CC. Y PP.

Fdo.: D. Juan Bautista Guallart Vega.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

Nº	Ud.	Descripción	Precio
1	U	Suministro y colocación de cartel de tamaño mínimo 290x190 cm, según el modelo especificado en la Resolución 87E/2023, de 31 de mayo, del director general de Admisnistración Local y Despoblación, por la que se aprueban los modelos de documentación requeridos para la inclusión definitiva de las inversiones de programación local y el modelo de cartel de obras, según anexo 7 de esta misms Resolución.	
		Mano de obra	26,48
		Materiales	212,02
		Maquinaria	30,74
		Suma	269,24
		Redondeo	0,01
		TOTAL	**269,25**
2	m³	Demolición manual de estructura de hormigón armado en edificios, con mazas, martillo neumáticos, y con el apoyo de sierra de diamente y retrexcavadora para la retirada de elementos de la estructura, incluso vertido a pie de carga, carga mecánica a camión y p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra	45,05
		Maquinaria	9,76
		TOTAL	**54,81**
3	m³	Derribo de presa o muro de contención de piedra por tramos inferiores a medio metro, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión y transporte a vertedero, acopio en obra o lugar de empleo.	
		Mano de obra	8,55
		Maquinaria	13,51
		TOTAL	**22,06**
4	m	Levante de bordillo de cualquier tipo colocado sobre hormigón, incluso precortes necesarios, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra	2,12
		Maquinaria	1,74
		TOTAL	**3,86**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
5	m²	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso precortes necesarios con máquina, de hasta 30 cm de espesor con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra	0,37
		Maquinaria	4,36
		TOTAL	**4,73**
6	Ud	Desmontado de señales existentes de cualquier tipología y tamaño. Demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.	
		Mano de obra	23,96
		Materiales	64,89
		Maquinaria	32,47
		Suma	121,32
		Redondeo	-0,01
		TOTAL	**121,31**
7	Ud	Desmontado de pilonas, postes y señales existentes de cualquier tipología y tamaño. Demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Y posterior recolocación en obra según replanteo de la Dirección de Obra, con las fijaciones que sean necesarias.	
		Mano de obra	26,50
		Materiales	8,79
		Maquinaria	15,38
		Suma	50,67
		Redondeo	-0,01
		TOTAL	**50,66**
8	Ud	Desmontaje de foso metálico para alojar en su interior los postes con medios manuales y mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal. Almacenaje. Y posterior recolocación o restitución en obra a su estado anterior, con las fijaciones que sean necesarias	

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Mano de obra	52,89
		Materiales	10,88
		Maquinaria	8,96
		Suma	72,73
		Redondeo	-0,01
		TOTAL	**72,72**
9	m	Demolición de alcantarilla de diámetro 800 a 500 cm, de hormigón armado vibroprensado, incluso parte proporcional de acometidas, piezas especiales, arquetas de registro, pozos de registro, imbornales y sumideros, etc. con medios mecánicos y carga sobre camión, y transporte a vertedero.	
		Mano de obra	1,22
		Maquinaria	6,56
		TOTAL	**7,78**
10	m	Desmontado de rejilla existente de cualquier tipo de material, incluso retirada y traslado a almacen municipal de la rejilla. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Y posterior demolición del canal de hormigón armado, polimero o piedra, incluso, carga y transporte a gestor autorizado de los residuos generados.	
		Mano de obra	3,67
		Maquinaria	1,80
		TOTAL	**5,47**
11	Ud	Desmontaje de luminaria y brazo exteriores, accesorios y elementos de sujeción, desconexión del cableado de la red de alumbrado, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipalacopio para posterior aprovechamiento y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, y transporte a vertedero o lugar de empleo. Y posterior recolocación en el mismo lugar u otro a elección de la D.O., incluso conexiones, dejando la luminaria y el brazo completamente instalados y en funcionamiento.	
		Mano de obra	65,20
		Materiales	12,73
		Maquinaria	29,70
		TOTAL	**107,63**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
12	u	Perforación en fábrica de hormigón armado para formación de pasamuros 1000 mm de diámetro nominal con un grueso de pared entre 40 y 80 cm con broca de diamante intercambiable	
		Mano de obra	264,82
		Maquinaria	1.017,83
		TOTAL	**1.282,65**
13	m	Desmontaje y montaje de alambrada, incluso reposición con material nuevo, de tres filas de alambre y piquetes de acacia.	
		Mano de obra	4,88
		Materiales	2,32
		Maquinaria	3,66
		Suma	10,86
		Redondeo	0,01
		TOTAL	**10,87**
14	m³	Excavacion de caja para calzada o acera en cualquier tipo de terreno, incluso carga y transporte de los productos sobrantes a vertedero, reperfilado y compactación de plataforma.	
		Mano de obra	0,73
		Maquinaria	4,85
		TOTAL	**5,58**
15	m³	Excavación en zanja en todo tipo de terreno y cualquier profundidad, icluso entibaciones y agotamientos, nivelación y rasanteo de fondo de zanja, con transporte de los productos sobrantes a vertedero.	
		Mano de obra	0,73
		Maquinaria	5,07
		TOTAL	**5,80**
16	m³	Relleno de gravilla colocado en lecho de zanja o protección de tuberías, incluso compra en cantera externa, transporte a obra, extendido en fondo de zanja y compactación.	
		Mano de obra	2,04
		Materiales	22,19

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Maquinaria	3,16
		TOTAL	**27,39**
17	m³	Relleno y compactado de zanjas, con zahorras artificiales, realizado por tongadas de hasta 30 cm, compactadas al 100 % P.M., con árido de tamaño inferior a 20 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, labores de refino y rasanteo superficiales.	
		Mano de obra	2,03
		Materiales	25,72
		Maquinaria	1,82
		TOTAL	**29,57**
18	m³	Relleno seleccionado procedente de la excavación, compactado en zanjas por tongadas de 25 cm. hasta una densidad no inferior al 95% del P.M., incluido el cribado del material.	
		Mano de obra	2,52
		Maquinaria	2,39
		TOTAL	**4,91**
19	m²	Entibación de zanja hasta 4 m de profundidad, con módulos metálicos de acero	
		Mano de obra	7,94
		Materiales	1,34
		Maquinaria	8,75
		TOTAL	**18,03**
20	m³	Muro de mampostería ordinaria a dos caras vistas, fabricada con mampuestos irregulares en basto, de piedra caliza, recuperada, con sus caras sin labrar, colocada on mortero de cemento industrial, color gris, M-5, con juntas llagueadas, para contención de tierras, incluso replanteo, nivelación, aplomado, mermas y limpieza, completamente terminado.	
		Mano de obra	193,48
		Materiales	5,41
		Maquinaria	5,28
		Suma	204,17
		Redondeo	-0,01
		TOTAL	**204,16**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
21	m3	Hormigón para muros de contención HA-25/B/20/XC2 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y vertido con cubilote	
		Mano de obra	10,74
		Materiales	117,92
		TOTAL	**128,66**
22	m²	Suministro y colocación de rmadura P500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	
		Mano de obra	1,32
		Materiales	4,25
		TOTAL	**5,57**
23	m²	Armadura para muros de contención AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	
		Mano de obra	1,32
		Materiales	10,24
		TOTAL	**11,56**
24	m2	Montaje y desmontaje de una cara de encofrado con tableros de madera de pino y soporte con puntales metálicos, para muros de contención de base rectilínea encofrados a una cara, para una altura de trabajo <= 5 m	
		Mano de obra	17,66
		Materiales	8,97
		TOTAL	**26,63**
25	m³	Base de zahorras artificial extendida, nivelada y compactado del material al 100% del PM,incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas y refino.	
		Mano de obra	1,07
		Materiales	26,30
		Maquinaria	2,89
		TOTAL	**30,26**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
26	m³	Encache de grava artificial 40/70 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.	
		Mano de obra	0,73
		Materiales	20,86
		Maquinaria	1,67
		TOTAL	**23,26**
27	m²	Pavimento de hormigón vibrado HF-3,5 MPa de resistencia a flexotracción y consistencia plástica de 18 cm de espesor mínimo,transportado a obra, extendido desde camión o dúmper de obra, tendido, vibrado con regla y aguja y ejecución de juntas transversales cada 4 m de oblicuidad 1/6 respecto al eje longitudinal y sellado, incluso p.p. de encofrado y guía de madera o metálica de laterales, incluso curado con materiales filmógenos, estriado y cepillado de superficie, remates e incluso limpieza y protección de caz o bordillos u otros, totalmente acabado.	
		Mano de obra	7,94
		Materiales	25,29
		Maquinaria	0,57
		TOTAL	**33,80**
28	m³	Pavimento de hormigón vibrado HF-4 MPa de resistencia a flexotracción y consistencia plástica de 21 cm de espesor mínimo,transportado a obra, extendido desde camión o dúmper de obra, tendido, vibrado con regla y aguja y ejecución de juntas transversales cada 4 m de oblicuidad 1/6 respecto al eje longitudinal y sellado, incluso p.p. de encofrado y guía de madera o metálica de laterales, incluso curado con materiales filmógenos, estriado y cepillado de superficie, remates e incluso limpieza y protección de caz o bordillos u otros, totalmente acabado.	
		Mano de obra	7,94
		Materiales	28,86
		Maquinaria	0,57
		TOTAL	**37,37**
29	t	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 10 surf B50/70 D, con betún asfáltico de penetración, de granulometría densa para capa de rodadura y árido ofítico, extendida y compactada	
		Mano de obra	4,25
		Materiales	64,01

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Maquinaria	3,05
		TOTAL	**71,31**
30	t	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 bin B35/50 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa intermedia y árido calcáreo, extendida y compactada	
		Mano de obra	2,21
		Materiales	51,41
		Maquinaria	1,75
		TOTAL	**55,37**
31	t	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 base B50/70 G, con betún asfáltico de penetración, de granulometría gruesa para capa base y árido calcáreo, extendida y compactada	
		Mano de obra	2,21
		Materiales	45,58
		Maquinaria	1,75
		TOTAL	**49,54**
32	m²	Riego de adherencia con emulsión bituminosa catiònica con un 60% de betún asfáltico, para riegos de adherencia tipo C60BP4 ADH (ECR-1-m), con una dotación de 0,8 kg/m2, incluso barrido	
		Mano de obra	0,08
		Materiales	0,85
		Maquinaria	0,17
		TOTAL	**1,10**
33	m²	Riego de imprimación con emulsión bituminosa catiónica con un 50% de betún asfáltico para riegos de imprimación C50BF5 IMP (ECI), con un contenido de fluidificante superior al 2% y una dotación de 1,2 kg/m2	
		Mano de obra	0,08
		Materiales	0,77
		Maquinaria	0,17
		TOTAL	**1,02**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
34	t	Betún asfáltico para mezclas bituminosas en caliente tipo 50/70.	
		Materiales	711,95
		TOTAL	**711,95**
35	m	Pintado de banda de 10 cm de ancho sobre pavimento, con pintura termoplástica en caliente y reflectante con microesferas de vidrio, especial para hormigón, incluyendo el premarcaje.	
		Mano de obra	0,23
		Materiales	2,01
		Maquinaria	0,07
		TOTAL	**2,31**
36	m	Pintado de banda de 15 cm de ancho sobre pavimento, con pintura termoplástica en caliente y reflectante con microesferas de vidrio, especial para hormigón, incluyendo el premarcaje.	
		Mano de obra	2,64
		Materiales	2,06
		Maquinaria	0,07
		TOTAL	**4,77**
37	m²	Pintado de simbología de información para estacionamiento sobre plazas de aparcamiento reservado (minusválidos, ambulancias, vehículos autorizados,...), marcado con pintura especial para hormigón de color acabado satinado y textura lisa.	
		Mano de obra	5,29
		Materiales	1,20
		TOTAL	**6,49**
38	m2	Pintado sobre pavimento de bandas superficiales y señalización, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, especial para hormigón, con máquina de accionamiento manual	
		Mano de obra	5,29
		Materiales	2,72
		Maquinaria	1,35
		TOTAL	**9,36**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
39	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC, triangular, de 70 cm de lado, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	
		Mano de obra	8,98
		Materiales	55,11
		Maquinaria	12,06
		TOTAL	**76,15**
40	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	
		Mano de obra	8,98
		Materiales	58,38
		Maquinaria	12,06
		Suma	79,42
		Redondeo	0,01
		TOTAL	**79,43**
41	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	
		Mano de obra	9,44
		Materiales	73,04
		Maquinaria	12,67
		TOTAL	**95,15**
42	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad RA3-ZC, de 40x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	
		Mano de obra	9,44
		Materiales	52,16
		Maquinaria	12,67
		TOTAL	**74,27**
43	m	Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hincado	
		Mano de obra	3,26
		Materiales	14,27
		Maquinaria	1,72
		TOTAL	**19,25**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
44	u	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,00 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera, pates polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.	
		Mano de obra	65,16
		Materiales	836,79
		Maquinaria	88,52
		TOTAL	**990,47**
45	u	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Rexess o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.	
		Mano de obra	65,16
		Materiales	923,35
		Maquinaria	88,52
		TOTAL	**1.077,03**
46	Ud	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.	
		Mano de obra	65,16
		Materiales	1.361,09
		Maquinaria	88,51
		Suma	1.514,76
		Redondeo	0,01
		TOTAL	**1.514,77**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
47	Ud	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,50 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.	
		Mano de obra	91,64
		Materiales	2.753,91
		Maquinaria	117,66
		Suma	2.963,21
		Redondeo	0,01
		TOTAL	**2.963,22**
48	u	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 50x50 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-200mm y diámetro de registro en planta de DN-400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.	
		Mano de obra	105,93
		Materiales	284,49
		Maquinaria	26,17
		TOTAL	**416,59**
49	Ud	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 60x60 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-250mm y diámetro de registro en planta de 400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber peque-	

Nº	Ud.	Descripción	Precio

ñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.

Mano de obra	105,92
Materiales	522,56
Maquinaria	26,17
TOTAL	**654,65**

50 Ud Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 60x60 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-315mm y diámetro de registro en planta de 400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.

Mano de obra	105,92
Materiales	591,26
Maquinaria	26,16
TOTAL	**723,34**

51 Ud Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 218x218 mm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comer-

Nº	Ud.	Descripción	Precio

cialización, paso libre 157x157mm, marco exterior 218x218mm, exterior reja 197,5x197,5 mm, altura de marco 35,5mm, superficie de absorción 1,37dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja PLANA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.

Mano de obra	79,46
Materiales	156,61
Maquinaria	19,66
TOTAL	**255,73**

52 Ud Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 269x269 mm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 2057x205 mm, marco exterior 269x269mm, exterior reja 197,5x197,5 mm, altura de marco 35,5mm, superficie de absorción 2.17dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja PLANA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de

Nº	Ud.	Descripción	Precio

canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.

Mano de obra		79,46
Materiales		169,47
Maquinaria		19,66
	Suma	268,59
	Redondeo	-0,01
	TOTAL	**268,58**

53 Ud Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, cóncava, cuadrada de 30x30 cm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 400x400mm, marco exterior 510x510mm, exterior reja 450x450mm, altura de marco 40mm, superficie de absorción 7,0dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja CÓNCAVA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.

Mano de obra		79,45
Materiales		214,55
Maquinaria		19,66
	TOTAL	**313,66**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
54	Ud	Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 60x60 cm y recogida puntual en todas direcciones SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 600x600mm, marco exterior 720x720mm, exterior reja 649x649mm, altura de marco 39mm, superficie de absorción 17,6dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 90º y por tanto cambio de situación de sus barrotes en un sentido u otro de la circulación, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de reja y marco de gran asiento (superficie de apoyo) planos, reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 4 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.	

Mano de obra		79,44
Materiales		473,58
Maquinaria		19,65
	Suma	572,67
	Redondeo	0,01
	TOTAL	**572,68**

55	u	Caja para imbornal de 75x25x85 cm con paredes de 15 cm de espesor de hormigón HM-20/P/20/X0, sobre solera de 20 cm de hormigón HM-20/P/20/X0, incluso marco y reja rectangular inclinada de fundición dúctil y recogida puntual canalizada SELECTA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, arcenes, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, formada por marco y reja, con apertura abisagrada de ambas partes en el lateral largo y reja extraíble mediante giro específico, reja específicamente diseñada con barrotes cortos y en diferente dirección para garantizar la seguridad de los peatones y vehículos, así como con una	

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		superficie antideslizante mediante muescas que garantizan una máxima absorción del agua rompiendo la posible lámina en superficie e introduciéndola al interior del sumidero, paso libre 650x200mm, exterior de marco 800x340mm, exterior reja 745x250mm, altura de marco 90/65mm, superficie de absorción 6,1dm2, versión de rejilla plana inclinada . Incluido 1 m de tubo de PVC de 200 mm de diámetro, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector a entroncar, totalmente acabado y probado, según detalle.	
		Mano de obra	53,17
		Materiales	239,29
		Maquinaria	30,19
		TOTAL	**322,65**
56	m	Canal prefabricado ACO MD300 clase D400 H30 L100, colocado.	
		Mano de obra	13,25
		Materiales	156,00
		Maquinaria	19,12
		TOTAL	**188,37**
57	m	Rejilla MD300 clase D400 pasarela fundición L50, incluso p/p de elementos de sujeción, colocada.	
		Mano de obra	4,25
		Materiales	231,08
		Maquinaria	6,92
		TOTAL	**242,25**
58	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 600 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada	
		Mano de obra	17,61
		Materiales	125,11
		Maquinaria	20,49
		TOTAL	**163,21**
59	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 800 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada	

Nº	Ud.	Descripción		Precio
		Mano de obra		23,26
		Materiales		173,87
		Maquinaria		18,18
			Suma	215,31
			Redondeo	0,01
			TOTAL	**215,32**
60	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 1000 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada		
		Mano de obra		26,43
		Materiales		249,69
		Maquinaria		20,66
			TOTAL	**296,78**
61	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 200 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada		
		Mano de obra		5,90
		Materiales		16,37
			TOTAL	**22,27**
62	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 315 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada		
		Mano de obra		9,24
		Materiales		42,36
			TOTAL	**51,60**
63	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 400 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada		
		Mano de obra		10,73
		Materiales		68,11
			TOTAL	**78,84**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
64	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 500 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	
		Mano de obra	12,39
		Materiales	107,57
		TOTAL	**119,96**
65	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 630 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	
		Mano de obra	12,39
		Materiales	169,29
		TOTAL	**181,68**
66	u	Toma Injerto 315-200 completamente colocado y probado	
		Mano de obra	7,55
		Materiales	44,19
		TOTAL	**51,74**
67	u	Toma Injerto 400-200 completamente colocado y probado	
		Mano de obra	9,43
		Materiales	80,97
		TOTAL	**90,40**
68	u	Injerto tipo click 500-200 completamente colocado y probado	
		Mano de obra	14,17
		Materiales	84,90
		TOTAL	**99,07**
69	m3	Hormigón hidráulico HM-20/P/20/XO tamaño máximo de árido de 25 mm, para protección de tuberías en zanjas de mas de 2 m de profundidad, colocado y vibrado	
		Mano de obra	12,91
		Materiales	111,38

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Maquinaria	22,44
		TOTAL	**146,73**
70	m	Canalización con tubo curvable corrugado de polietileno de 63 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 25x25 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).	
		Mano de obra	2,12
		Materiales	12,30
		Maquinaria	5,38
		TOTAL	**19,80**
71	m	Canalización con doble tubo curvable corrugado de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x30 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).	
		Mano de obra	3,71
		Materiales	23,56
		Maquinaria	5,46
		TOTAL	**32,73**
72	Ud	Arqueta registro de 40x40 cm de hormigón in situ, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.	

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Mano de obra	108,76
		Materiales	153,70
		Maquinaria	0,23
		TOTAL	**262,69**
73	Ud	Arqueta registro de 50x50 cm prefabricada de hormigón, con fondo, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.	
		Mano de obra	39,73
		Materiales	132,13
		Maquinaria	0,14
		TOTAL	**172,00**
74	u	Arqueta registro de 60x60 cm de hormigón in situ, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.	
		Mano de obra	132,43
		Materiales	254,55
		Maquinaria	0,23
		TOTAL	**387,21**
75	Ud	Arqueta registro de 50x50 cm prefabricada de hormigón, con fondo, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.	
		Mano de obra	39,72
		Materiales	211,60
		Maquinaria	0,14
		TOTAL	**251,46**
76	m	Cinta de señalización de servicios colocada sobre este en zanja.	
		Mano de obra	0,41
		Materiales	0,08
		TOTAL	**0,49**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
77	u	Conexión con tubería de saneamiento y/o pluviales existente, incluso localización y piecerío totalmente colocada y probada.	
		Mano de obra	77,39
		Materiales	132,55
		Maquinaria	34,39
		TOTAL	**244,33**
78	u	Cruce manual y/o con medios mecánicos de conducción de abastecimiento y/o saneamiento bajo servicios (electricidad, gas, telefonía y otros), muros, cercados, etc., en mina incluyendo su localización manual, movimientos de tierra, sujección, reposición de canalizaciones y macizajes de hormigón HM-20, rellenos, reparaciones y puesta en servicio normalizado, dejándolo en las mismas condiciones inicales.	
		Mano de obra	13,25
		Materiales	97,86
		TOTAL	**111,11**
79	m	Mantenimiento servicios existentes de saneamiento, p.p. de acometidas de colectores, incluso localización y reparación, si fuera necesario.	
		Mano de obra	2,65
		Materiales	2,70
		Maquinaria	4,71
		Suma	10,06
		Redondeo	0,01
		TOTAL	**10,07**
80	Ud	Suministro y colocación de junta acometida Easy clip link hormigón 160/200 mm para colector de hormigón de DN-700/1200 mm, y aplicación de una espuma de poliuretano expansible biocomponente, con el fin de evitar la corrosión del armado metálico causada por infiltraciones de agua, incluso medios auxiliares necesarios totalmente terminada y probada	
		Mano de obra	5,31
		Materiales	180,72
		TOTAL	**186,03**
81	u	Caja general de protección y medida CPM1-D2-I de intemperie para conexión a la red de distribución general. Compeltamente instalada, incluso fusible de protección	

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Mano de obra	55,62
		Materiales	192,57
		TOTAL	**248,19**
82	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), unipolar, de sección 1 x 50 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo. Incluye elementos de conexióin a red general de disribución.	
		Mano de obra	0,53
		Materiales	2,48
		TOTAL	**3,01**
83	m	Cable tipo butil-neopreno tipo DN-K con aislamiento de 0,6/1 kV, de 2x1,5 mm2 de sección completamente instalado, conectado y probado	
		Mano de obra	1,53
		Materiales	1,18
		TOTAL	**2,71**
84	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, bipolar, de sección 2 x 6 mm2, con cubierta del cable de PVC, colocado en tubo	
		Mano de obra	0,53
		Materiales	1,78
		TOTAL	**2,31**
85	m	Cable tipo butil-neopreno tipo DN-K con aislamiento de 0,6/1 kV, de 3x1,5 mm2 de sección completamente instalado, conectado y probado	
		Mano de obra	0,79
		Materiales	3,09
		TOTAL	**3,88**
86	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación DN-K, tetrapolar, de sección 4 x 1,5 mm2, con cubierta del cable de PVC, colocado en tubo	
		Mano de obra	0,79

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Materiales	3,95
		TOTAL	**4,74**
87	m	Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07V-K, unipolar, de sección 1 x 16 mm2, con aislamiento PVC, colocado en tubo	
		Mano de obra	0,79
		Materiales	1,40
		TOTAL	**2,19**
88	m	Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x35 mm2, montado en malla de toma de tierra	
		Mano de obra	0,53
		Materiales	3,93
		TOTAL	**4,46**
89	u	Pica de toma de tierra y de acero, con recubrimiento de cobre 300 µm de espesor, de 2500 mm longitud de 18,3 mm de diámetro, clavada en el suelo y grapa KLK. Protección del empalme mediante cinta tipo denso.	
		Mano de obra	10,58
		Materiales	35,03
		TOTAL	**45,61**
90	Ud	Suministro e instalación en pared de válvula de descarga (clapeta antiretorno), modelo STS tipo O DN-500, de la marca Ross o similar, el cuerpo de la clapeta de HMPE-500, el marco y cuerpo de HDPE-300, el eje de la válvula de acero inoxidable AISI 316, sellado con junta EPDM, 6 tornillos M12 y contrapeso de acero inoxidable AISI 316. Con presión de apertura de 0,003 bares y presión máxima de 1 bar. Incluidos mano de obra, materiales, herramientas y medios auxiliraes. Totalmente probada y funcionando.	
		Mano de obra	79,83
		Materiales	3.165,96
		TOTAL	**3.245,79**
91	Ud	Suministro e instalación en pared de válvula de descarga (clapeta antiretorno), modelo STS tipo O DN-800, y asiento inclinado, de la marca Ross o similar, el cuerpo de la clapeta de HMPE-500, el marco y cuerpo de HDPE-300, el eje de la válvula de acero inoxidable AISI 316,	

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		sellado con junta EPDM, 11 tornillos M12 y contrapeso de acero inoxidable AISI 316. Con presión de apertura de 0,003 bares y presión máxima de 1 bar. Incluidos mano de obra, materiales, herramientas y medios auxiliraes. Totalmente probada y funcionando.	
		Mano de obra	79,84
		Materiales	6.744,99
		TOTAL	**6.824,83**
92	mes	Par de semáforos autónomos portátiles con batería, instalados y con el desmontaje incluido	
		Mano de obra	24,55
		Materiales	106,02
		TOTAL	**130,57**
93	u	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de árido para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE-EN 933-3	
		Materiales	25,90
		TOTAL	**25,90**
94	u	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1	
		Materiales	23,00
		TOTAL	**23,00**
95	u	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103103, UNE 103104	
		Materiales	27,70
		TOTAL	**27,70**
96	u	Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 933-8	
		Materiales	26,50
		TOTAL	**26,50**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
97	u	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103501	
		Materiales	26,00
		TOTAL	**26,00**
98	u	Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor modificado (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103502	
		Materiales	22,21
		TOTAL	**22,21**
99	u	Determinación de la densidad aparente de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN-1097-3	
		Materiales	28,81
		TOTAL	**28,81**
100	u	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de suelo granular, según la norma UNE-EN 1097-2	
		Materiales	23,65
		TOTAL	**23,65**
101	u	Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo de una muestra de suelo granular, según la norma UNE-EN 933-5	
		Materiales	25,65
		TOTAL	**25,65**
102	u	Determinación cualitativa de la presencia de sulfatos solubles de una muestra de suelo, según la norma UNE 103202	
		Materiales	31,79
		TOTAL	**31,79**
103	u	Determinación del contenido, en peso, de partículas que pasan por el tamiz 20 UNE de un suelo, según la norma UNE-EN 933-1	

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Materiales	29,18
		TOTAL	**29,18**
104	u	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos, de un suelo, según la norma ASTM D 6938	
		Materiales	14,47
		TOTAL	**14,47**
105	u	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de cuatro probetas cúbicas de 15x15x15 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3	
		Materiales	28,48
		TOTAL	**28,48**
106	u	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de cuatro probetas prismáticas	
		Materiales	28,48
		TOTAL	**28,48**
107	u	Ensayos completos de una probeta de malla electrosoldada de dos calibres para armar hormigones según la norma UNE-EN ISO 15630-2	
		Materiales	23,77
		TOTAL	**23,77**
108	u	Ensayo a tracción de una probeta de cordón fijado con mordazas, según norma UNE 7326	
		Materiales	23,80
		TOTAL	**23,80**
109	u	Ensayo de doblado simple de una probeta de acero para armar hormigones según la norma UNE-EN ISO 15630-1	

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Materiales	15,86
		TOTAL	**15,86**
110	u	Ensayo de despegue de los nudos de una probeta de malla electrosoldada para armar hormigones según la norma UNE-EN ISO 15630-2	
		Materiales	27,70
		TOTAL	**27,70**
111	u	Ensayo de apertura-cierre de una probeta de acero electrosoldada en celosía para armar hormigones según la norma UNE 36739	
		Materiales	27,04
		TOTAL	**27,04**
112	u	Determinación del contenido del ligante de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-1	
		Materiales	26,04
		TOTAL	**26,04**
113	u	Análisis granulométrico del árido recuperado de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-2	
		Materiales	30,60
		TOTAL	**30,60**
114	u	Toma, confección de tres probetas cilíndricas, determinación de la densidad, ruptura, estabilidad y fluencia (ensayo Marshall) de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-34, UNE-EN 12697-6	
		Materiales	26,95
		TOTAL	**26,95**
115	u	Toma, confección de probetas, determinación de la densidad aparente y del contenido de huecos de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-6, UNE-EN 12697-8	

Nº	Ud.	Descripción		Precio
		Materiales		22,82
			TOTAL	**22,82**
116	m	Prueba de estanqueidad de colectores		
		Materiales		1,06
			TOTAL	**1,06**
117	m	Inspección con cámara de televisión de instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales, incluso p.p. de acometidas y sumideros		
		Materiales		1,06
			TOTAL	**1,06**
118	Ud	Seguridad y Salud según presupuesto del Estudio Básico		
		Mano de obra		20.645,14
		Materiales		20.645,14
		Maquinaria		20.645,14
		Varios		20.645,14
		Subcontratos		20.645,14
			Suma	103.225,70
			Redondeo	-82.580,56
			TOTAL	**20.645,14**
119	Ud	Suministro e instalación de carteles informativos y señalización (según 8.3 IC) durante la ejecución de las obras para la señalización de los desvíos en sus diferentes fases, incluso postes y cimentaciones.		
		Mano de obra		847,40
		Materiales		3.754,45
		Maquinaria		474,97
			Suma	5.076,82
			Redondeo	-0,01
			TOTAL	**5.076,81**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
120	Ud	Trabajos de retirada y reposición de cierre de la parcela 148, del polígono 4, en los que se incluye el desmontaje y demolición, acopio de los materiales y traslado a almacen municipal. En caso de que el Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Incluso su reposición mediante la ejecución de nuevas cimentaciones y la recolocación del cierre existente o su sustitución de otro de las mismas características.	
		Mano de obra	105,93
		Materiales	163,03
		Maquinaria	137,31
		TOTAL	**406,27**
121	Ud	Ayuda en la ejecución de corona para salida de colector P-1 a cauce	
		Mano de obra	158,91
		Materiales	148,45
		Maquinaria	184,50
		Suma	491,86
		Redondeo	0,01
		TOTAL	**491,87**
122	Ud	Localización tajea plaza Jaun Altzate	
		Mano de obra	52,97
		Maquinaria	99,82
		TOTAL	**152,79**
123		Localización tajea Itzea	
		Mano de obra	52,97
		Maquinaria	99,82
		TOTAL	**152,79**
124	Ud	Gestión de residuos según anejo de proyecto de la obra de Obras Públicas	
		Mano de obra	21.345,83
		Materiales	21.345,83
		Maquinaria	21.345,83
		Varios	21.345,83

Nº	Ud.	Descripción		Precio
		Subcontratos		21.345,83
			Suma	106.729,15
			Redondeo	-85.383,32
			TOTAL	**21.345,83**
125	Ud	Suministro y colocación de báculo troncocónico de 6 m de alturta y 3,5 m de saliente, contruido con chapa de 4 mm de espesor, de dureza especial, 88 mm de diámetro en la punta. Con portezuela practicable en la base y bajante para colocación de semáforo aéreo. Pernos de anclaje. Galvanziado en caliente y pintado en RAL a definir en obra		
		Mano de obra		52,95
		Materiales		795,05
		Maquinaria		59,36
			Suma	907,36
			Redondeo	0,01
			TOTAL	**907,37**
126	Ud	Suministro y colocación de cámara CCTV B8M40 - 110F30V2 para analítica de tráfico incluyendo sistemas de anclaje y fijación a columna. Incluye licencia de software de análisis , instalación y puesta en servicio.		
		Mano de obra		52,95
		Materiales		991,16
		Maquinaria		29,68
			TOTAL	**1.073,79**
127	Ud	Suministro y colocación de armario metálico de control y comunicaciones de 500x300x200 mm para cámara CCTV incluyendo swicth de comunicaciones por fibra óptica, caja de empalme para 4 fibras multimodo, latiguillos MM de conexión al Switch, protección magnetotérmcia y diferencial, fuente de alimentación 230 Vac/12 Vcc 5A y pequeño material de interconexión con cámara y regulador semafórico		
		Mano de obra		158,88
		Materiales		1.060,14
		Maquinaria		29,68
			Suma	1.248,70
			Redondeo	0,01
			TOTAL	**1.248,71**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
128	Ud	Suministro y colocación de columna de 4 m de altura, galvanizada en caliente construida en chapa de acero de 3 mm es espesor. Base practicable y pernos de anclaje	
		Mano de obra	26,48
		Materiales	233,22
		Maquinaria	29,68
		Suma	289,38
		Redondeo	0,01
		TOTAL	**289,39**
129	u	Suministro y colocación de codo soporte sencillo de fundición de aluminio de 270 mm de saliente para sustentación de un semáforo pintado RAL a definir en obra.	
		Mano de obra	7,94
		Materiales	37,32
		TOTAL	**45,26**
130	u	Suministro y colocación de columna semafórica de 2,40 metros de altura fabricada en chapa galvanizada en caliente de 3 mm de espesor y posteriomente pintado en RAL a definir. Incluye anclaje construido con pernos M16x400 mm y campana cubre pernos, con base practicable. Totalmente istalada.	
		Mano de obra	26,48
		Materiales	148,42
		Maquinaria	29,68
		Suma	204,58
		Redondeo	0,01
		TOTAL	**204,59**
131	m	Cable de fibra óptica armadura dieléctrica OM4 multimodo 50/125, 8 fibras, DCa negro libre de halógenos (LHA) completamente instalado, conectado y probado	
		Mano de obra	1,54
		Materiales	2,16
		TOTAL	**3,70**
132	m	Cable UTP para comunicaciones Etherner Cat. 6 PE Exterior CPR completamente instalado, conectado y probado	

Nº	Ud.	Descripción		Precio
		Mano de obra		2,11
			TOTAL	**2,11**
133	u	Tramitación de boletín de instalación en baja tensión para la legalización de la instalación semáforica.		
		Mano de obra		350,00
		Materiales		350,00
		Maquinaria		350,00
		Varios		350,00
		Subcontratos		350,00
			Suma	1.750,00
			Redondeo	-1.400,00
			TOTAL	**350,00**
134	Ud	Suministro y colocación de p.antalla de contraste construida en poliester, para semáforo 13/200. Medida 1050x582 mm		
		Mano de obra		13,25
		Materiales		90,11
			TOTAL	**103,36**
135	u	Suministro y colocación de semáforo acústico para peatones de inyección de aluminio pintado en RAL a definir en obra. Dos focso de 200 mm y 2 matrices cuadradas de LED de 200 mm. Rojo y verde.		
		Mano de obra		26,48
		Materiales		318,03
		Maquinaria		29,68
			TOTAL	**374,19**
136	u	Suministro y colocación de pulsador para señal de peatón con iluminación de señalización de solicitud aceptada. Fabricado en policarbonato inyectado de alta resistencia. Incluye sistema de fijación a columna o báculo.		
		Mano de obra		26,48
		Materiales		174,93
			TOTAL	**201,41**

Nº	Ud.	Descripción	Precio
137	u	Suministro y colocación de regulador electrónico desarrollado con dos microprocesadores. Centralizable. Diseño modular. Control de hasta 8 grupos semafóricos. Posibilidad de trabajo semiactuado, totalmente actuado y sistema de control de velocidad. Marca SICE, Serie MFU . Incluye envolente, elementos de instalación y pernos de anclaje. Completamente instalado, programado y probado.	
		Mano de obra	211,81
		Materiales	10.103,09
		TOTAL	**10.314,90**
138	u	Suministro y colocación de semáforo repetidor de inyección de aluminio pintado en RAL a definir en obra. Dos focos de 100 mm y 2 matrices de LED de 100 mm. Rojo y verde.	
		Mano de obra	26,48
		Materiales	274,57
		TOTAL	**301,05**
139	u	Suministro y colocación de semáforo de inyección de aluminio pintado en RAL a definir en obra, de tres focos de 200 mm y tres matrices de LED 200 mm. Roja, ambar y verde.	
		Mano de obra	26,48
		Materiales	694,33
		Maquinaria	29,68
		TOTAL	**750,49**
140	u	Suministro y colocación de semáforo de inyección de aluminio pintado en RAL a definir en obra, de tres focos de 200 mm y tres matrices de LED 200 mm. Roja, ambar y ambar.	
		Mano de obra	26,48
		Materiales	662,53
		Maquinaria	29,68
		TOTAL	**718,69**
141	u	Cimentación para columna semafórica de 60x60x60 cm, ejecutada con hormigón HA-25. Incluso trabajos de excavación y reposición del pavimento	
		Mano de obra	38,70
		Materiales	51,07

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Maquinaria	39,78
		TOTAL	**129,55**
142	u	Cimentación para regulador semafórico de 80x60x60 cm, ejecutada con hormigón HA-25. Incluso trabajos de excavación y reposición del pavimento. El basamento debe sobresalir 20 m sobre el nivel del suelo.	
		Mano de obra	38,70
		Materiales	64,45
		Maquinaria	39,78
		TOTAL	**142,93**
143	u	Cimentación para caja de protección y medida de 55x40x70 cm, ejecutada con hormigón HA-25. Incluso trabajos de excavación y remate. El basamento debe de sobresalir 40 cm, sobre el nivel del suelo.	
		Mano de obra	38,71
		Materiales	24,61
		Maquinaria	39,79
		TOTAL	**103,11**
144	u	Suministro y colocación de semáforo acustico para invidentes de un módulo de 200 mm, actuado por mando a distancia	
		Mano de obra	79,44

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Materiales	969,98
		TOTAL	**1.049,42**

Burlada , 14 de Octubre de 2024

EL INGENIERO DE CC. CC. y PP.

Fdo: D. Juan Bautista Guallart Vega.

PRESUPUESTO

2 OBRAS PÚBLICAS

2.1 DEMOLICIONES Y TRABAJO PREVIOS

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*4*	555,50	m	Levante de bordillo de cualquier tipo colocado sobre hormigón, incluso precortes necesarios, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.	3,86	2.144,23
2	*5*	2.549,93	m²	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso precortes necesarios con máquina, de hasta 30 cm de espesor con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.	4,73	12.061,17
3	*11*	1,00	Ud	Desmontaje de luminaria y brazo exteriores, accesorios y elementos de sujeción, desconexión del cableado de la red de alumbrado, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipalacopio para posterior aprovechamiento y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, y transporte a vertedero o lugar de empleo. Y posterior recolocación en el mismo lugar u otro a elección de la D.O., incluso conexiones, dejando la luminaria y el brazo completamente instalados y en funcionamiento.	107,63	107,63
4	*7*	17,00	Ud	Desmontado de pilonas, postes y señales existentes de cualquier tipología y tamaño. Demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Y posterior recolocación en obra según replanteo de la Dirección de Obra, con las fijaciones que sean necesarias.	50,66	861,22

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
5	*8*	12,00	Ud	Desmontaje de foso metálico para alojar en su interior los postes con medios manuales y mecánicos, incluso retirada y traslado a almacen municipal. Almacenaje. Y posterior recolocación o restitución en obra a su estado anterior, con las fijaciones que sean necesarias	72,72	872,64
6	*6*	1,00	Ud	Desmontado de señales existentes de cualquier tipología y tamaño. Demolición de pavimento con medios mecánicos, y desanclaje de tacos o pernos con llave de maniobra o corte con amoladora, incluso retirada y traslado a almacen municipal. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista.	121,31	121,31
7	*13*	14,00	m	Desmontaje y montaje de alambrada, incluso reposición con material nuevo, de tres filas de alambre y piquetes de acacia.	10,87	152,18
8	*120*	1,00	Ud	Trabajos de retirada y reposición de cierre de la parcela 148, del polígono 4, en los que se incluye el desmontaje y demolición, acopio de los materiales y traslado a almacen municipal. En caso de que el Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Incluso su reposición mediante la ejecución de nuevas cimentaciones y la recolocación del cierre existente o su sustitución de otro de las mismas características.	406,27	406,27
				Total Cap.		**16.726,65**

2.2 DESVÍO

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*120*	1,00	Ud	Trabajos de retirada y reposición de cierre de la parcela 148, del polígono 4, en los que se incluye el desmontaje y demolición, acopio de los materiales y traslado a almacen municipal. En caso de que el Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Incluso su reposición mediante la ejecución de nuevas cimentaciones y la recolocación del cierre existente o su sustitución de otro de las mismas características.	406,27	406,27
2	*13*	14,00	m	Desmontaje y montaje de alambrada, incluso reposición con material nuevo, de tres filas de alambre y piquetes de acacia.	10,87	152,18
3	*20*	1,08	m³	Muro de mampostería ordinaria a dos caras vistas, fabricada con mampuestos irregulares en basto, de piedra caliza, recuperada, con sus caras sin labrar, colocada on mortero de cemento industrial, color gris, M-5, con juntas llagueadas, para contención de tierras, incluso replanteo, nivelación, aplomado, mermas y limpieza, completamente terminado.	204,16	220,49
4	*3*	1,08	m³	Derribo de presa o muro de contención de piedra por tramos inferiores a medio metro, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión y transporte a vertedero, acopio en obra o lugar de empleo.	22,06	23,82
5	*5*	30,00	m²	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso precortes necesarios con máquina, de hasta 30 cm de espesor con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión, e incluso transporte a vertedero o lugar de empleo.	4,73	141,90
6	*14*	51,00	m³	Excavacion de caja para calzada o acera en cualquier tipo de terreno, incluso carga y transporte de los productos sobrantes a vertedero, reperfilado y compactación de plataforma.	5,58	284,58

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
7	*26*	21,12	m³	Encache de grava artificial 40/70 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.	23,26	491,25
8	*27*	66,00	m²	Pavimento de hormigón vibrado HF-3,5 MPa de resistencia a flexotracción y consistencia plástica de 18 cm de espesor mínimo,transportado a obra, extendido desde camión o dúmper de obra, tendido, vibrado con regla y aguja y ejecución de juntas transversales cada 4 m de oblicuidad 1/6 respecto al eje longitudinal y sellado, incluso p.p. de encofrado y guía de madera o metálica de laterales, incluso curado con materiales filmógenos, estriado y cepillado de superficie, remates e incluso limpieza y protección de caz o bordillos u otros, totalmente acabado.	33,80	2.230,80
9	*18*	18,00	m³	Relleno seleccionado procedente de la excavación, compactado en zanjas por tongadas de 25 cm. hasta una densidad no inferior al 95% del P.M., incluido el cribado del material.	4,91	88,38
10	*92*	48,00	mes	Par de semáforos autónomos portátiles con batería, instalados y con el desmontaje incluido	130,57	6.267,36
11	*119*	1,00	Ud	Suministro e instalación de carteles informativos y señalización (según 8.3 IC) durante la ejecución de las obras para la señalización de los desvíos en sus diferentes fases, incluso postes y cimentaciones.	5.076,81	5.076,81
					Total Cap.	**15.383,84**

2.3 RED DE PLUVIALES

2.3.1 TRABAJOS PREVIOS

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*79*	169,72	m	Mantenimiento servicios existentes de saneamiento, p.p. de acometidas de colectores, incluso localización y reparación, si fuera necesario.	10,07	1.709,08
2	*9*	169,76	m	Demolición de alcantarilla de diámetro 800 a 500 cm, de hormigón armado vibroprensado, incluso parte proporcional de acometidas, piezas especiales, arquetas de registro, pozos de registro, imbornales y sumideros, etc. con medios mecánicos y carga sobre camión, y transporte a vertedero.	7,78	1.320,73
3	*10*	24,08	m	Desmontado de rejilla existente de cualquier tipo de material, incluso retirada y traslado a almacen municipal de la rejilla. En caso de que el M.I. Ayuntamiento desestime la recuperación de los materiales, se trasladarán a gestor autorizado por cuenta del Contratista. Y posterior demolición del canal de hormigón armado, polimero o piedra, incluso, carga y transporte a gestor autorizado de los residuos generados.	5,47	131,72
4	*2*	0,90	m³	Demolición manual de estructura de hormigón armado en edificios, con mazas, martillo neumáticos, y con el apoyo de sierra de diamente y retrexcavadora para la retirada de elementos de la estructura, incluso vertido a pie de carga, carga mecánica a camión y p.p. de medios auxiliares.	54,81	49,33
5	*122*	0,50	Ud	Localización tajea plaza Jaun Altzate	152,79	76,40
6	*123*	0,50		Localización tajea Itzea	152,79	76,40
					Total Cap.	**3.363,66**

2.3.2 RENOVACIÓN RE PLUVIALES

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*15*	977,71	m³	Excavación en zanja en todo tipo de terreno y cualquier profundidad, icluso entibaciones y agotamientos, nivelación y rasanteo de fondo de zanja, con transporte de los productos sobrantes a vertedero.	5,80	5.670,72
2	*19*	300,76	m²	Entibación de zanja hasta 4 m de profundidad, con módulos metálicos de acero	18,03	5.422,70
3	*16*	466,59	m³	Relleno de gravilla colocado en lecho de zanja o protección de tuberías, incluso compra en cantera externa, transporte a obra, extendido en fondo de zanja y compactación.	27,39	12.779,90
4	*69*	98,01	m3	Hormigón hidráulico HM-20/P/20/XO tamaño máximo de árido de 25 mm, para protección de tuberías en zanjas de mas de 2 m de profundidad, colocado y vibrado	146,73	14.381,01
5	*17*	305,07	m³	Relleno y compactado de zanjas, con zahorras artificiales, realizado por tongadas de hasta 30 cm, compactadas al 100 % P.M., con árido de tamaño inferior a 20 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, labores de refino y rasanteo superficiales.	29,57	9.020,92
6	*60*	35,50	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 1000 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada	296,78	10.535,69
7	*59*	62,00	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 800 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada	215,32	13.349,84

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
8	*58*	35,00	m	Tubo de hormigón armado de diámetro interior 600 mm, clase V según norma ASTM C76-M, unión enchufe campana con junta de goma estanca, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en zanja y probada	163,21	5.712,35
9	*65*	0,00	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 630 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	181,68	0,00
10	*64*	43,00	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 500 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	119,96	5.158,28
11	*63*	10,00	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 400 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	78,84	788,40
12	*62*	0,00	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 315 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	51,60	0,00
13	*61*	33,48	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento con presión, de DN 200 mm, según norma UNE-EN 1452 W+P, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada en fondo de zanja y probada	22,27	745,60
14	*76*	218,98	m	Cinta de señalización de servicios colocada sobre este en zanja.	0,49	107,30
15	*47*	1,50	Ud	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,50 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en cas-	2.963,22	4.444,83

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				tellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101: 2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.		
16	*46*	1,50	Ud	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101: 2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.	1.514,77	2.272,16
17	*45*	1,50	u	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,20 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Rexess o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera , pates de polipropileno norma UNE-EN 13101: 2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesarias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.	1.077,03	1.615,55
18	*44*	1,50	u	Pozo de registro de saneamiento de hormigón prefabricado, de diámetro interior D 1,00 m, con tapa y marco de fundición dúctil de D-600 mm, con asiento elástico, tipo Pamrex o similar del tipo D-400 con inscripción del servicio en castellano o euskera, pates polipropileno norma UNE-EN 13101:2033 con fijación de taco de polipropileno, incluso obras de tierra necesa-	990,47	1.485,71

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				rias, hormigón de limpieza y nivelación, encofrado, formación de canalillo con mortero tipo M-5 acabado a la llana, según detalles, y remates, totalmente acabado.		
19	*50*	0,50	Ud	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 60x60 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-315mm y diámetro de registro en planta de 400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.	723,34	361,67
20	*49*	0,50	Ud	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 60x60 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-250mm y diámetro de registro en planta de 400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento du-	654,65	327,33

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				rante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.		
21	*48*	0,50	u	Arqueta de registro de paso directo para tuberías lisas en sistemas de saneamiento en polipropileno, para acometida domiciliaria, con marco y tapa de fundición nodular de 50x50 cm, para 25 T (C-250) y con inscripción del servicio en castellano o euskera. Dimensiones formadas por diámetro de paso DN-200mm y diámetro de registro en planta de DN-400 mm. La arqueta de registro cuenta con uniones por junta elástica, que permiten absorber pequeñas inclinaciones por el asentamiento del terreno, a la vez que garantizan la estanqueidad de la instalación. El cuerpo en forma cilíndrica, para mayor rigidez de la arqueta, nivelación y asiento durante su instalación. Base interior semicircular, con pendiente del 3,5% para la conducción de fluidos y evitar la acumulación de sedimentos. Con indicadores de dirección del fluido. Rebajes longitudinales exteriores para evitar deslizamientos. Incluye excavación, asiento y arriñonamiento de la arqueta con hormigón HM-20, relleno lateral con gravillín 5-12 mm y zahorra artificial en la parte superior. Incluso conexión a vivienda, totalmente acabada y probada.	416,59	208,30
22	*55*	13,50	u	Caja para imbornal de 75x25x85 cm con paredes de 15 cm de espesor de hormigón HM-20/P/20/X0, sobre solera de 20 cm de hormigón HM-20/P/20/X0, incluso marco y reja rectangular inclinada de fundición dúctil y recogida puntual canalizada SELECTA DISCAPACITADOS de Saint-Go-	322,65	4.355,78

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				bain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, arcenes, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, formada por marco y reja, con apertura abisagrada de ambas partes en el lateral largo y reja extraíble mediante giro específico, reja específicamente diseñada con barrotes cortos y en diferente dirección para garantizar la seguridad de los peatones y vehículos, así como con una superficie antideslizante mediante muescas que garantizan una máxima absorción del agua rompiendo la posible lámina en superficie e introduciéndola al interior del sumidero, paso libre 650x200mm, exterior de marco 800x340mm, exterior reja 745x250mm, altura de marco 90/65mm, superficie de absorción 6,1dm2, versión de rejilla plana inclinada . Incluido 1 m de tubo de PVC de 200 mm de diámetro, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector a entroncar, totalmente acabado y probado, según detalle.		
23	*51*	0,50	Ud	Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 218x218 mm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 157x157mm, marco exterior 218x218mm, exterior reja 197,5x197,5 mm, altura de marco 35,5mm, superficie de absorción 1,37dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición,	255,73	127,87

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja PLANA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.		
24	*52*	0,50	Ud	Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 269x269 mm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 2057x205 mm, marco exterior 269x269mm, exterior reja 197,5x197,5 mm, altura de marco 35,5mm, superficie de absorción 2.17dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su inte-	268,58	134,29

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				rior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja PLANA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.		
25	*53*	1,00	Ud	Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, cóncava, cuadrada de 30x30 cm y recogida canalizada SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 400x400mm, marco exterior 510x510mm, exterior reja 450x450mm, altura de marco 40mm, superficie de absorción 7,0dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 180º, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de marco PLANO (de gran asiento directo en arqueta de mismo paso libre) y reja CÓNCAVA para instalar junto a canales o rigolas de la misma forma (recogida canalizada), reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la	313,66	313,66

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 3 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click, obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.		
26	*54*	0,00	Ud	Sumidero de calzada en hormigón tipo HM-20 vibrado, con marco y rejilla de fundición, plana, cuadrada de 60x60 cm y recogida puntual en todas direcciones SQUADRA DISCAPACITADOS de Saint-Gobain PAM o similar, para instalar sobre cunetas, aceras con circulación, zonas peatonales, áreas de estacionamiento y aparcamiento de vehículos, Clase C250 según Norma Europea de Producto EN 124, cumplimiento del Reglamento Particular de AFNOR Marca NF sobre el proceso de fabricación / comercialización, paso libre 600x600mm, marco exterior 720x720mm, exterior reja 649x649mm, altura de marco 39mm, superficie de absorción 17,6dm2, acerrojado automático de la reja a su marco mediante dos apéndices elásticos en una única pieza de fundición, sistema de desacerrojado y apertura ergonómica de la reja mediante barra y deslizamiento, posibilidad de rotación de la reja 90º y por tanto cambio de situación de sus barrotes en un sentido u otro de la circulación, superficie antideslizante de la reja con perfiles contrapeados que favorecen la rotura de la línea de agua e introducción hacia su interior, versión de reja y marco de gran asiento (superficie de apoyo) planos, reja con ancho especial limitado de los espacios entre barrotes (1,8mm) en cumplimiento de la normativa existente de accesibilidad de espacios públicos, incluso formación de canal con mortero tipo M-5, totalmente acabado, según detalle. Incluido 4 m de tubo de PVC de 200 mm de diametro e injerto click,	572,68	0,00

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
				obras de tierra necesarias, hormigón y remates, búsqueda de colector existente, totalmente acabado y probado, según detalle.		
27	*80*	16,50	Ud	Suministro y colocación de junta acometida Easy clip link hormigón 160/200 mm para colector de hormigón de DN-700/1200 mm, y aplicación de una espuma de poliuretano expansible biocomponente, con el fin de evitar la corrosión del armado metálico causada por infiltraciones de agua, incluso medios auxiliares necesarios totalmente terminada y probada	186,03	3.069,50
28	*68*	2,50	u	Injerto tipo click 500-200 completamente colocado y probado	99,07	247,68
29	*67*	1,00	u	Toma Injerto 400-200 completamente colocado y probado	90,40	90,40
30	*66*	1,50	u	Toma Injerto 315-200 completamente colocado y probado	51,74	77,61
31	*12*	0,50	u	Perforación en fábrica de hormigón armado para formación de pasamuros 1000 mm de diámetro nominal con un grueso de pared entre 40 y 80 cm con broca de diamante intercambiable	1.282,65	641,33
32	*91*	0,50	Ud	Suministro e instalación en pared de válvula de descarga (clapeta antiretorno), modelo STS tipo O DN-800, y asiento inclinado, de la marca Ross o similar, el cuerpo de la clapeta de HMPE-500, el marco y cuerpo de HDPE-300, el eje de la válvula de acero inoxidable AISI 316, sellado con junta EPDM, 11 tornillos M12 y contrapeso de acero inoxidable AISI 316. Con presión de apertura de 0,003 bares y presión máxima de 1 bar. Incluidos mano de obra, materiales, herramientas y medios auxiliraes. Totalmente probada y funcionando.	6.824,83	3.412,42
33	*121*	0,50	Ud	Ayuda en la ejecución de corona para salida de colector P-1 a cauce	491,87	245,94

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
34	*90*	0,50	Ud	Suministro e instalación en pared de válvula de descarga (clapeta antiretorno), modelo STS tipo O DN-500, de la marca Ross o similar, el cuerpo de la clapeta de HM-PE-500, el marco y cuerpo de HD-PE-300, el eje de la válvula de acero inoxidable AISI 316, sellado con junta EPDM, 6 tornillos M12 y contrapeso de acero inoxidable AISI 316. Con presión de apertura de 0,003 bares y presión máxima de 1 bar. Incluidos mano de obra, materiales, herramientas y medios auxiliraes. Totalmente probada y funcionando.	3.245,79	1.622,90
35	*57*	6,10	m	Rejilla MD300 clase D400 pasarela fundición L50, incluso p/p de elementos de sujeción, colocada.	242,25	1.477,73
36	*56*	6,10	m	Canal prefabricado ACO MD300 clase D400 H30 L100, colocado.	188,37	1.149,06
37	*77*	2,00	u	Conexión con tubería de saneamiento y/o pluviales existente, incluso localización y piecerío totalmente colocada y probada.	244,33	488,66
38	*78*	36,50	u	Cruce manual y/o con medios mecánicos de conducción de abastecimiento y/o saneamiento bajo servicios (electricidad, gas, telefonía y otros), muros, cercados, etc., en mina incluyendo su localización manual, movimientos de tierra, sujección, reposición de canalizaciones y macizajes de hormigón HM-20, rellenos, reparaciones y puesta en servicio normalizado, dejándolo en las mismas condiciones inicales.	111,11	4.055,52
39	*21*	0,90	m3	Hormigón para muros de contención HA-25/B/20/XC2 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y vertido con cubilote	128,66	115,79
40	*23*	8,00	m²	Armadura para muros de contención AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	11,56	92,48

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
41	*24*	6,00	m2	Montaje y desmontaje de una cara de encofrado con tableros de madera de pino y soporte con puntales metálicos, para muros de contención de base rectilínea encofrados a una cara, para una altura de trabajo <= 5 m	26,63	159,78
				Total Cap.		**116.266,66**

2.4 PAVIMENTACIÓN

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*14*	1.454,83	m³	Excavacion de caja para calzada o acera en cualquier tipo de terreno, incluso carga y transporte de los productos sobrantes a vertedero, reperfilado y compactación de plataforma.	5,58	8.117,95
2	*26*	377,18	m³	Encache de grava artificial 40/70 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.	23,26	8.773,21
3	*25*	674,60	m³	Base de zahorras artificial extendida, nivelada y compactado del material al 100% del PM,incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas y refino.	30,26	20.413,40
4	*22*	1.480,00	m²	Suministro y colocación de rmadura P500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,57	8.243,60
5	*28*	1.480,00	m³	Pavimento de hormigón vibrado HF-4 MPa de resistencia a flexotracción y consistencia plástica de 21 cm de espesor mínimo,transportado a obra, extendido desde camión o dúmper de obra, tendido, vibrado con regla y aguja y ejecución de juntas transversales cada 4 m de oblicuidad 1/6 respecto al eje longitudinal y sellado, incluso p.p. de encofrado y guía de madera o metálica de laterales, incluso curado con materiales filmógenos, estriado y cepillado de superficie, remates e incluso limpieza y protección de caz o bordillos u otros, totalmente acabado.	37,37	55.307,60
6	*33*	576,51	m²	Riego de imprimación con emulsión bituminosa catiónica con un 50% de betún asfáltico para riegos de imprimación C50BF5 IMP (E-CI), con un contenido de fluidificante superior al 2% y una dotación de 1,2 kg/m2	1,02	588,04

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
7	*31*	102,05	t	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 base B50/70 G, con betún asfáltico de penetración, de granulometría gruesa para capa base y árido calcáreo, extendida y compactada	49,54	5.055,56
8	*32*	1.388,42	m²	Riego de adherencia con emulsión bituminosa catiònica con un 60% de betún asfáltico, para riegos de adherencia tipo C60BP4 ADH (ECR-1-m), con una dotación de 0,8 kg/m2, incluso barrido	1,10	1.527,26
9	*30*	106,22	t	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 bin B35/50 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa intermedia y árido calcáreo, extendida y compactada	55,37	5.881,40
10	*29*	73,59	t	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 10 surf B50/70 D, con betún asfáltico de penetración, de granulometría densa para capa de rodadura y árido ofítico, extendida y compactada	71,31	5.247,70
11	*34*	14,80	t	Betún asfáltico para mezclas bituminosas en caliente tipo 50/70.	711,95	10.536,86
					Total Cap.	**129.692,58**

2.5 SEMAFORIZACIÓN

2.5.1 ACOMETIDA

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*81*	1,00	u	Caja general de protección y medida CPM1-D2-I de intemperie para conexión a la red de distribución general. Compeltamente instalada, incluso fusible de protección	248,19	248,19
2	*82*	130,00	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), unipolar, de sección 1 x 50 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo. Incluye elementos de conexióin a red general de disribución.	3,01	391,30
					Total Cap.	**639,49**

2.5.2 REGULADOR

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*137*	1,00	u	Suministro y colocación de regulador electrónico desarrollado con dos microprocesadores. Centralizable. Diseño modular. Control de hasta 8 grupos semafóricos. Posibilidad de trabajo semiactuado, totalmente actuado y sistema de control de velocidad. Marca SICE, Serie MFU . Incluye envolente, elementos de instalación y pernos de anclaje. Completamente instalado, programado y probado.	10.314,90	10.314,90
					Total Cap.	**10.314,90**

2.5.3 ELEMENTOS SEMAFÓRICOS

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*125*	3,00	Ud	Suministro y colocación de báculo troncocónico de 6 m de alturta y 3,5 m de saliente, contruido con chapa de 4 mm de espesor, de dureza especial, 88 mm de diámetro en la punta. Con portezuela practicable en la base y bajante para colocación de semáforo aéreo. Pernos de anclaje. Galvanziado en caliente y pintado en RAL a definir en obra	907,37	2.722,11
2	*134*	3,00	Ud	Suministro y colocación de p.antalla de contraste construida en poliester, para semáforo 13/200. Medida 1050x582 mm	103,36	310,08
3	*130*	13,00	u	Suministro y colocación de columna semafórica de 2,40 metros de altura fabricada en chapa galvanizada en caliente de 3 mm de espesor y posteriomente pintado en RAL a definir. Incluye anclaje construido con pernos M16x400 mm y campana cubre pernos, con base practicable. Totalmente istalada.	204,59	2.659,67
4	*129*	8,00	u	Suministro y colocación de codo soporte sencillo de fundición de aluminio de 270 mm de saliente para sustentación de un semáforo pintado RAL a definir en obra.	45,26	362,08
5	*139*	10,00	u	Suministro y colocación de semáforo de inyección de aluminio pintado en RAL a definir en obra, de tres focos de 200 mm y tres matrices de LED 200 mm. Roja, ambar y verde.	750,49	7.504,90
6	*140*	6,00	u	Suministro y colocación de semáforo de inyección de aluminio pintado en RAL a definir en obra, de tres focos de 200 mm y tres matrices de LED 200 mm. Roja, ambar y ambar.	718,69	4.312,14
7	*135*	8,00	u	Suministro y colocación de semáforo acústico para peatones de inyección de aluminio pintado en RAL a definir en obra. Dos focso de 200 mm y 2 matrices cuadradas de LED de 200 mm. Rojo y verde.	374,19	2.993,52

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
8	*144*	0,00	u	Suministro y colocación de semáforo acustico para invidentes de un módulo de 200 mm, actuado por mando a distancia	1.049,42	0,00
9	*138*	8,00	u	Suministro y colocación de semáforo repetidor de inyección de aluminio pintado en RAL a definir en obra. Dos focos de 100 mm y 2 matrices de LED de 100 mm. Rojo y verde.	301,05	2.408,40
10	*136*	8,00	u	Suministro y colocación de pulsador para señal de peatón con iluminación de señalización de solicitud aceptada. Fabricado en policarbonato inyectado de alta resistencia. Incluye sistema de fijación a columna o báculo.	201,41	1.611,28
					Total Cap.	**24.884,18**

2.5.4 SISTEMA DE DETECCIÓN DE COLAS

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*126*	6,00	Ud	Suministro y colocación de cámara CCTV B8M40 -110F30V2 para analítica de tráfico incluyendo sistemas de anclaje y fijación a columna. Incluye licencia de software de análisis , instalación y puesta en servicio.	1.073,79	6.442,74
2	*127*	3,00	Ud	Suministro y colocación de armario metálico de control y comunicaciones de 500x300x200 mm para cámara CCTV incluyendo swicth de comunicaciones por fibra óptica, caja de empalme para 4 fibras multimodo, latiguillos MM de conexión al Switch, protección magnetotérmcia y diferencial, fuente de alimentación 230 Vac/12 Vcc 5A y pequeño material de interconexión con cámara y regulador semafórico	1.248,71	3.746,13
3	*128*	3,00	Ud	Suministro y colocación de columna de 4 m de altura, galvanizada en caliente construida en chapa de acero de 3 mm es espesor. Base practicable y pernos de anclaje	289,39	868,17
					Total Cap.	**11.057,04**

2.5.5 CABLEADOS

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*84*	150,00	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, bipolar, de sección 2 x 6 mm2, con cubierta del cable de PVC, colocado en tubo	2,31	346,50
2	*83*	105,00	m	Cable tipo butil-neopreno tipo DN-K con aislamiento de 0,6/1 kV, de 2x1,5 mm2 de sección completamente instalado, conectado y probado	2,71	284,55
3	*85*	500,00	m	Cable tipo butil-neopreno tipo DN-K con aislamiento de 0,6/1 kV, de 3x1,5 mm2 de sección completamente instalado, conectado y probado	3,88	1.940,00
4	*86*	2.500,00	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación DN-K, tetrapolar, de sección 4 x 1,5 mm2, con cubierta del cable de PVC, colocado en tubo	4,74	11.850,00
5	*131*	500,00	m	Cable de fibra óptica armadura dieléctrica OM4 multimodo 50/125, 8 fibras, DCa negro libre de halógenos (LHA) completamente instalado, conectado y probado	3,70	1.850,00
6	*132*	150,00	m	Cable UTP para comunicaciones Etherner Cat. 6 PE Exterior CPR completamente instalado, conectado y probado	2,11	316,50
7	*87*	125,00	m	Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07V-K, unipolar, de sección 1 x 16 mm2, con aislamiento PVC, colocado en tubo	2,19	273,75
8	*88*	375,00	m	Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x35 mm2, montado en malla de toma de tierra	4,46	1.672,50
					Total Cap.	**18.533,80**

2.5.6 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*89*	14,00	u	Pica de toma de tierra y de acero, con recubrimiento de cobre 300 µm de espesor, de 2500 mm longitud de 18,3 mm de diámetro, clavada en el suelo y grapa KLK. Protección del empalme mediante cinta tipo denso.	45,61	638,54
				Total Cap.		**638,54**

2.5.7 LEGALIZACIONES

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*133*	1,00	u	Tramitación de boletín de instalación en baja tensión para la legalización de la instalación semafórica.	350,00	350,00
					Total Cap.	**350,00**

2.5.8 OBRA CIVIL

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*71*	435,00	m	Canalización con doble tubo curvable corrugado de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x30 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).	32,73	14.237,55
2	*70*	52,00	m	Canalización con tubo curvable corrugado de polietileno de 63 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 25x25 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongadas de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).	19,80	1.029,60

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
3	*74*	1,00	u	Arqueta registro de 60x60 cm de hormigón in situ, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.	387,21	387,21
4	*73*	22,00	Ud	Arqueta registro de 50x50 cm prefabricada de hormigón, con fondo, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.	172,00	3.784,00
5	*72*	0,00	Ud	Arqueta registro de 40x40 cm de hormigón in situ, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.	262,69	0,00
6	*75*	4,00	Ud	Arqueta registro de 50x50 cm prefabricada de hormigón, con fondo, para registro de canalización de servicio, con marco y tapa de fundición nodular, para 25 T (C-250), y con inscripción del servicio en castellano o euskera, incluso conexión, totalmente acabada y probada.	251,46	1.005,84
7	*141*	15,00	u	Cimentación para columna semafórica de 60x60x60 cm, ejecutada con hormigón HA-25. Incluso trabajos de excavación y reposición del pavimento	129,55	1.943,25
8	*142*	3,00	u	Cimentación para regulador semafórico de 80x60x60 cm, ejecutada con hormigón HA-25. Incluso trabajos de excavación y reposición del pavimento. El basamento debe sobresalir 20 m sobre el nivel del suelo.	142,93	428,79

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
9	*143*	1,00	u	Cimentación para caja de protección y medida de 55x40x70 cm, ejecutada con hormigón HA-25. Incluso trabajos de excavación y remate. El basamento debe de sobresalir 40 cm, sobre el nivel del suelo.	103,11	103,11
				Total Cap.		**22.919,35**

2.6 SEÑALIZACIÓN

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*39*	8,00	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC, triangular, de 70 cm de lado, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	76,15	609,20
2	*40*	5,00	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	79,43	397,15
3	*41*	8,00	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad Clase RA3-ZC de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	95,15	761,20
4	*42*	4,00	u	Placa con lámina reflectante de nivel de intensidad RA3-ZC, de 40x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	74,27	297,08
5	*43*	112,50	m	Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hincado	19,25	2.165,63
6	*36*	796,50	m	Pintado de banda de 15 cm de ancho sobre pavimento, con pintura termoplástica en caliente y reflectante con microesferas de vidrio, especial para hormigón, incluyendo el premarcaje.	4,77	3.799,31
7	*35*	0,00	m	Pintado de banda de 10 cm de ancho sobre pavimento, con pintura termoplástica en caliente y reflectante con microesferas de vidrio, especial para hormigón, incluyendo el premarcaje.	2,31	0,00
8	*38*	319,80	m2	Pintado sobre pavimento de bandas superficiales y señalización, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, especial para hormigón, con máquina de accionamiento manual	9,36	2.993,33

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
9	*37*	0,00	m²	Pintado de simbología de información para estacionamiento sobre plazas de aparcamiento reservado (minusválidos, ambulancias, vehículos autorizados,...), marcado con pintura especial para hormigón de color acabado satinado y textura lisa.	6,49	0,00
					Total Cap.	**11.022,90**

2.7 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*124*	1,00	Ud	Gestión de residuos según anejo de proyecto de la obra de Obras Públicas	21.345,83	21.345,83
					Total Cap.	**21.345,83**

2.8 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*118*	0,25	Ud	Seguridad y Salud según presupuesto del Estudio Básico	20.645,14	5.161,29
					Total Cap.	**5.161,29**

2.9 CARTEL

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*1*	0,50	U	Suministro y colocación de cartel de tamaño mínimo 290x190 cm, según el modelo especificado en la Resolución 87E/2023, de 31 de mayo, del director general de Admisnistración Local y Despoblación, por la que se aprueban los modelos de documentación requeridos para la inclusión definitiva de las inversiones de programación local y el modelo de cartel de obras, según anexo 7 de esta misms Resolución.	269,25	134,63
					Total Cap.	**134,63**

2.10 CONTROL DE CALIDAD

2.10.1 INSPECCIÓN COLECTORES

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*117*	185,50	m	Inspección con cámara de televisión de instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales, incluso p.p. de acometidas y sumideros	1,06	196,63
2	*116*	185,50	m	Prueba de estanqueidad de colectores	1,06	196,63
					Total Cap.	**393,26**

2.10.2 SUELOS Y ÁRIDOS

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*94*	2,00	u	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1	23,00	46,00
2	*95*	1,00	u	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103103, UNE 103104	27,70	27,70
3	*96*	1,00	u	Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 933-8	26,50	26,50
4	*97*	1,00	u	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103501	26,00	26,00
5	*98*	1,00	u	Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor modificado (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103502	22,21	22,21
6	*100*	2,00	u	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de suelo granular, según la norma UNE-EN 1097-2	23,65	47,30
7	*101*	1,00	u	Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo de una muestra de suelo granular, según la norma UNE-EN 933-5	25,65	25,65
8	*102*	1,00	u	Determinación cualitativa de la presencia de sulfatos solubles de una muestra de suelo, según la norma UNE 103202	31,79	31,79
9	*103*	1,00	u	Determinación del contenido, en peso, de partículas que pasan por el tamiz 20 UNE de un suelo, según la norma UNE-EN 933-1	29,18	29,18
10	*104*	10,00	u	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos, de un suelo, según la norma ASTM D 6938	14,47	144,70
11	*93*	2,00	u	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de árido para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE-EN 933-3	25,90	51,80

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
12	*99*	1,00	u	Determinación de la densidad aparente de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN-1097-3	28,81	28,81
					Total Cap.	**507,64**

2.10.3 HORMIGÓN

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*105*	4,00	u	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de cuatro probetas cúbicas de 15x15x15 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3	28,48	113,92
2	*106*	12,00	u	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de cuatro probetas prismáticas	28,48	341,76
					Total Cap.	**455,68**

2.10.4 ACERO

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*107*	1,00	u	Ensayos completos de una probeta de malla electrosoldada de dos calibres para armar hormigones según la norma UNE-EN ISO 15630-2	23,77	23,77
2	*108*	1,00	u	Ensayo a tracción de una probeta de cordón fijado con mordazas, según norma UNE 7326	23,80	23,80
3	*109*	1,00	u	Ensayo de doblado simple de una probeta de acero para armar hormigones según la norma UNE-EN ISO 15630-1	15,86	15,86
4	*110*	1,00	u	Ensayo de despegue de los nudos de una probeta de malla electrosoldada para armar hormigones según la norma UNE-EN ISO 15630-2	27,70	27,70
5	*111*	1,00	u	Ensayo de apertura-cierre de una probeta de acero electrosoldada en celosía para armar hormigones según la norma UNE 36739	27,04	27,04
					Total Cap.	**118,17**

2.10.5 MEZCLAS BITUMINOSAS

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	*112*	6,00	u	Determinación del contenido del ligante de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-1	26,04	156,24
2	*114*	6,00	u	Toma, confección de tres probetas cilíndricas, determinación de la densidad, ruptura, estabilidad y fluencia (ensayo Marshall) de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-34, UNE-EN 12697-6	26,95	161,70
3	*113*	6,00	u	Análisis granulométrico del árido recuperado de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-2	30,60	183,60
4	*115*	6,00	u	Toma, confección de probetas, determinación de la densidad aparente y del contenido de huecos de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-6, UNE-EN 12697-8	22,82	136,92
					Total Cap.	**638,46**

PRESUPUESTO

RESUMEN DE CAPÍTULOS (EJECUCION MATERIAL)

Nº Capítulo	Descripción	Importe
2.3.1	TRABAJOS PREVIOS	3.363,66
2.3.2	RENOVACIÓN RE PLUVIALES	116.266,66
2.3	**RED DE PLUVIALES**	**119.630,32**
2.5.1	ACOMETIDA	639,49
2.5.2	REGULADOR	10.314,90
2.5.3	ELEMENTOS SEMAFÓRICOS	24.884,18
2.5.4	SISTEMA DE DETECCIÓN DE COLAS	11.057,04
2.5.5	CABLEADOS	18.533,80
2.5.6	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	638,54
2.5.7	LEGALIZACIONES	350,00
2.5.8	OBRA CIVIL	22.919,35
2.5	**SEMAFORIZACIÓN**	**89.337,30**
2.10.1	INSPECCIÓN COLECTORES	393,26
2.10.2	SUELOS Y ÁRIDOS	507,64
2.10.3	HORMIGÓN	455,68
2.10.4	ACERO	118,17
2.10.5	MEZCLAS BITUMINOSAS	638,46
2.10	**CONTROL DE CALIDAD**	**2.113,21**
2.1	DEMOLICIONES Y TRABAJO PREVIOS	16.726,65
2.2	DESVÍO	15.383,84
2.3	RED DE PLUVIALES	119.630,32
2.4	PAVIMENTACIÓN	129.692,58
2.5	SEMAFORIZACIÓN	89.337,30
2.6	SEÑALIZACIÓN	11.022,90
2.7	GESTIÓN DE RESIDUOS	21.345,83
2.8	SEGURIDAD Y SALUD	5.161,29
2.9	CARTEL	134,63
2.10	CONTROL DE CALIDAD	2.113,21
2	**OBRAS PÚBLICAS**	**410.548,55**
2	OBRAS PÚBLICAS	410.548,55
		410.548,55

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL

Código	Título	Presupuesto
2	OBRAS PÚBLICAS	410.548,55
	TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL	**410.548,55**

Asciende el presente presupuesto de ejecución material a la cantidad de:

Cuatrocientos diez mil quinientos cuarenta y ocho euros con cincuenta y cinco cents.

PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL		410.548,55
10,00 % GASTOS GENERALES		41.054,86
6,00 % BENEFICIO INDUSTRIAL		24.632,91
	SUMA	476.236,32
21,00 % IVA		100.009,63
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		576.245,95

Asciende el presente presupuesto de base de licitación a la expresada cantidad de:

Quinientos setenta y seis mil doscientos cuarenta y cinco euros con noventa y cinco cents.

Burlada, a 14 de Octubre de 2024

EL INGENIERO DE CC. CC. Y PP.

Fdo: D. Juan Bautista Guallart Vega