

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Expedient núm.: 224/2024

Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

Procediment: Contractació. Procediment obert simplificat abreujat

Assumpte: Execució del projecte d'obres de la "Millora i ampliació de l'enllumenat públic existent, canviant a lluminàries amb tecnologia LED"

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES D'UN CONTRACTE D'OBRES PER PROCEDIMENT OBERT SIMPLIFICAT ABREUJAT

En el marc de l'expedient de contractació de les obres de Millora i ampliació de l'enllumenat públic existent, canviant a lluminàries amb tecnologia LED, a Castellar del Riu.

El present Plec de Prescripcions Tècniques (PPTP), juntament amb el Plec de Clàusules Administratives Particulars, constitueix la Llei del contracte i té força vinculant per ambdues parts, amb subjecció a la legislació vigent en matèria de contractació i serveis de les entitats locals. També formarà part del contracte l'oferta presentada per l'adjudicatari en la mesura que sigui acceptada per l'Ajuntament de Castellar del Riu i sempre que no contradigui aquest Plec de Prescripcions Tècniques i el Plec de Clàusules Administratives Particulars, els quals prevaldran. Amb la mera presentació de la seva oferta, l'empresa licitadora accepta les prescripcions tècniques establertes en aquest plec.

Qualsevol proposta que no s'ajusti als requeriments mínims establerts en aquest plec quedarà automàticament exclosa de la licitació.

Context

Castellar del Riu és un municipi rural de la comarca del Berguedà, format per cases aïllades al voltant dels carrers i camins principals amb dos sectors de població, que són: Espinalbet i Llinars.

Aquestes obres es portaran a terme al nucli d'Espinalbet, als carrers Maria àngels Esteban, Carrer Camí Cal Perer Sastre, Camí de l'església i camí de Corbera.

Es tracta d'unes actuacions necessàries als carrers Maria àngels Esteban, camí de Cal Pere Sastre, i camí de Corbera del nucli d'Espinalbet en el municipi de Castellar del Riu.

L'emplaçament es troba al Plànol 00

L'actuació beneficia al 90 % de la població del municipi, tal com s'ha comentat, es tracta la substitució de 15 unitats de l'actual enllumenat públic de vapor de sodi a alta pressió per un de tecnologia LED, molt més eficient, i la col·locació de 44 nous punts de llums LED autosuficients.

DESCRIPCIÓ TÈCNICA OBRES

A continuació s'especifiquen els condicionants tècnics i actuacions que es realitzin:

L'Ajuntament de Castellar del Riu té previst portar a terme la substitució de totes les lluminàries del municipi, actualment de Vapor de Sodi d'alta pressió, per uns aparells nous de tecnologia LED, i una millora i ampliació en carrers al nucli d'Espinalbet..

L'actuació consta de:

Zona 1: Desmuntatge de 15 lluminàries actuals al carrer Maria àngels Esteban, Camí de l'església i carrer Camí de Cal Pere Sastre. Muntatge i connexió elèctrics de les lluminàries de tecnologia LED



Zona 2: Muntatge de 44 punts nous de llum fotovoltaics amb tecnologia LED, al carrer Maria Àngels Esteban (39) carrer camí de Corbera (5).

Proves, posta en marxa de la instal·lació i retirada i reciclatge del equips vells.

Les dues zones explicades, es duran a terme de forma simultània en el temps, ja que el procés productiu, serà: desmuntatge de la lluminària antiga, muntatge de la lluminària nova i prova, per aquest ordre de cada un dels punts de llums especificats en el projecte. Previ al muntatge dels fanals compostats de fonament+ columna 5 metres+ lluminària LED , s'haurà de desbrossar el seu voltant en un diàmetre de 5 metres els arbres i sotabosc que puguin afectar el seu rendiment lumínic del sol.

1.5.1 Situació actual

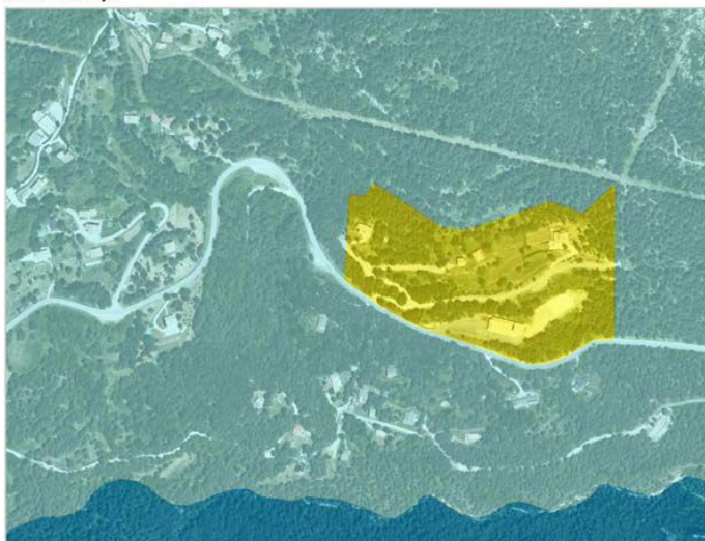
Actualment, el terme municipal de Castellar del Riu disposa de 15 lluminàries de Vapor de Sodi d'alta pressió, en endavant les anomenarem amb l'abreviació "Vsap", aquesta tecnologia és poc eficient, comporta consum elevat d'energia elèctrica, amb la conseqüent cost econòmic elevat, reflectit en la factura elèctrica i conseqüència de l'elevat consum de quilovats i la necessitat de contractar termes de potència elevats en les instal·lacions d'enllumenat públic.

La situació econòmica d'un Ajuntament petit , amb pocs recursos , obliga a parar determinades lluminàries per estalviar en consum elèctric.

Les tecnologies LED permeten reduir aquesta potència instal·lada en mes del 50%, procurant per la població un gran estalvi econòmic i pel medi ambient un gran estalvi en consum elèctric i per tant en la conseqüent formació de de CO2, millorant així, el nivell de sostenibilitat en el nostra municipi.

Altres millores colaterals, d'aquest canvi, és l'estalvi que comporta la instal·lació son en la reducció de despesa en manteniment, ja que l'enllumenat actual està dotat de tancaments amb vidres, que s'han de mantenir nets amb freqüència per garantir el rendiment estipulat per les lluminàries, també el canvi proporciona una vida útil molt més elevada de les lluminàries de LED versus les existents de Vsap.

També hi ha una millora ambiental en la millora de la contaminació llumínica , ja que ens trobem al costat d'un Espai natural PEIN (Queralt i Ensija-Rasos de Peguera).



Legenda

- Zona E1. Protecció màxima
- Zona E2. Protecció alta
- Zona E3. Protecció moderada
- Zona E4. Protecció menor

Mapa vigent de la Protecció envers la Contaminació Lumínica

Zonificació segons el grau de protecció del medi nocturn

1.5.2 Aparells actuals

Els aparells a substituir son 15 lluminàries de globus translúcids sense control lumínic de 150 wats .



La intenció de l'Ajuntament és substituir l'equip format per la pròpia lluminària, per un nou el cos de lluminària de LED interior amb proteccions tèrmiques i fixacions necessàries per ser fixades en les columnes o suports existents, segons correspongui, mantenint l'estil actual i amb una temperatura del color lumínic tipus càlid d'aproximadament inferior o igual a 3000 °K.



Fites i objectius

Objecte del contracte

L'objecte del contracte es la realització de les obres de manteniment i conservació per la MILLORA I AMPLIACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT CANVIANT A LLUMINARIES AMB TECNOLOGIA LED AL NUCLI D'ESPINALBET ,

La superfície total afectada per millorar enllumenat de carrers es de 1300 ml.

Descripció de l'objecte del contracte

Aquest plec té per objecte establir les prescripcions tècniques particulars que regiran la licitació de les obres de manteniment i conservació per la MILLORA I AMPLIACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT CANVIANT A LLUMINARIES AMB TECNOLOGIA LED AL NUCLI D'ESPINALBET.

Amb la realització de l'objecte contractual esmentat, l'òrgan de contractació pretén cobrir les necessitats següents:

- 01- Desmuntatge de lluminaries tipus globus existents en columnes de 5 metres i Subministre i col.locació d'un punt d'una lluminària autònoma-fotovoltaica model Clap S Top Hor casa SALVI o similar. Luminària model SClap S Top Hor casa SALVI o similar de 30 W: Luminariac ompacta que incorpora tots els elements en una única geometria, esbelta i lleugera. Molt eficient i resistent (Aluminiu anticorrosiu amb un percentatge de Coure inferior al 0,1% , sistema de pintura compleix amb la norma EN 12944 C4 Durabilidad Alta) , suministrant llum per más de 10 años sense manteniment. Incorpora control remot. Per instalar en columna de 5 metres alçada. Peso aprox.: 3,5Kg. Dimensions característiques: 500 x 245 x 80 mm.. / Potencia Max 90 W/ Fluxe máxim 14800 lm. Luminària: /CRI mínimo 70. , IP66 - lluminària IK10 /superfície al vent 0,07. Grup òptic: Potencia 30W / Set de lents independents de diseny propi en PMMA òptic amb rendiment de fins el 93%. Opcionalment reflector traser recuperador de flujo en PMMA injectat i aluminizat amb alto índex de reflectivitat (95%).Amplia gamma de lents i reflectors disponibles que permet solucions per totes las necesidades fotométricas de forma óptima. / Potencia máxima 95W / Flujo máximo 14800 lm, temperatura color 2.700 K / Voltaje AC 220V-240V ~ 50/60Hz./ clase I. Accessoris: Cablejat inclos. INCLOU GARANTIA ESTANDAR DE 3 ANYS. INCLOU REGULACIÓ . Inclou desmuntatge lluminaria existent i muntatge nova lluminaria.
- 02- Adequació, ampliació quadre de mesura, protecció i comandament existent, inclòs 1 diferencial de IV/40A/300 mA, 1 magnetotèrmic, muntatge i connexionat i tots els treballs necessaris. Legalització enllumenat, inclou redacció de projecte o memòria tècnica simplificada per la legalització de l'enllumenat públic, certificat fi d'obra,expedient de baixa tensió, despeses de visats i taxes d'entitat de control i tramitació. Tot inclòs.
- 03- Subministre i col.locació d'un punt d'una lluminària autònoma-fotovoltaica model SIL M18/TOP60 casa SALVI o similar, i Columna de Ømín150 mm, feta amb una sola peça d'acer laminat S-235-JR, galvanitzat. de 5 metres alçada RAL 9022.
- 04- Luminària autònoma-fotovoltaica model SIL M18/TOP60 casa SALVI o similar: Luminaria solar autònoma que incorpora tots els elements en una única geometria, esbelta i lleugera. Molt eficient i resistent (Aluminiu anticorrosiu amb un percentatge de Coure inferior al 0,1% , sistema de pintura compleix amb la norma EN 12944 C4 Durabilidad Alta) , suministrant llum per más de 10 años sense manteniment. Incorpora control remot. Per instalar en columna de 5 metres altuçada. Peso aprox.: 19Kg. Dimensions característiques: 1125 x 340 x 250 mm. / Potencia Max 90 W/



Fluxe màxim 10800 lm. L·luminària: Gamma SILM18 / fixació TOP60 / Difusor PMMA S , IP lluminària IK08 /superfície al vent 0,07. Grup òptic: Potència 22 W / fluxe lluminària 3080 lm / LLUM 140 W , temperatura color 2.700 K / corrent LED 141 mA / Voltatge CC 24V. / PCB-LED 4*6 luxeon 5050 210*35 mm paral.lel 4*1 / driver SRNE controlador solar+sensor presència / regulació solar AUTO SP / classe III. Accessoris: Cablejat inclos. Telegestió smartec : no inclosa. INCLOU GARANTIA ESTANDAR DE 3 ANYS. INCLOU REGULACIÓ . Columna . La columna és Troncocònica Galvanitzada de 5 mts Tipus Mixta amb aro i cartelles de reforç a la base . Inclou col·locació i muntatge amb grua de columna i lluminària .Inclou el subministra de la platina i perns de la base abans de formigonar. Separació llums cada 25 metres , replantejable segons el terreny natural de la vorera o talús a instal·lar.

05- Neteja d'arbres de pins, roures, alzines i matolls baixos de la zona on es col·locarà el fanal fotovoltaic , en un diàmetre de 5 metres al voltant de la lluminària, per garantir que el sol hi arribi a les lluminàries. Inclou Replanteig de l'obra , estassada manual del sotabosc ,Tallada d'arbres existents al diàmetre de 5 metres, Desbrancatge i trossejat (In situ) , Poda inferior , Eliminació d'arbres especials amb cistella , Trituració manual restes vegetals in situ , Arrossegament d'arbres (Desbrancats). Tot el material tallat dels arbres es deixarà al propietari de finca.

06- Es prendran les mesures mínimes i necessàries de seguretat i salut durant l'execució de les obres per part de l'empresa contractada, incloses en el pressupost.

- El constructor o industrial replantejarà els diferents elements amb mitjans topogràfics a cost i càrrec seu . El replanteig serà supervisat i aprovat per la direcció facultativa . El constructor haurà de presentar informe resum del replanteig indicant els possibles problemes que hagi detectat , les solucions que porti per subsanar els possibles problemes i les possibles variacions de preu degudes als imprevistos sorgits abans d'iniciar cap actuació.
- Les certificacions es realitzaran per m2 , ml , u ... realment executat segons projecte. El preu/m2 inclourà el % de les mermes retalls , solapatges , juntes , remats...
- Serà necessària la presentació de mostres per a l'acceptació final de la direcció facultativa pel què fa a colors i materials . Sota cap concepte es col·locarà cap material o color d'acabat sense el vist i plau signat en llibre d'ordres de la direcció facultativa.
- Sota cap concepte s'entendran com a definitives les mesures i dimensions indicades a la documentació gràfica , havent de comprovar l'industrial a l'obra les dimensions definitives fruit del replanteig.
- Abans de realitzar les certificacions el constructor està obligat a presentar els certificats de qualitat i garantia dels diferents materials i elements com a condició per a la realització de la certificació.
 - Es realitzarà control de qualitat .
 - No s'acceptaran aquells elements que no estiguin ben col·locats ,soldats , dimensionats , tinguin desperfectes com ratllades , bonys , distorsions , manca de verticalitat , horitzontalitat , planeïtud , cantells i juntes mal acabades...
 - L'obra mal executada serà demolida i tornada a realitzar a cost i càrrec de l'industrial responsable.

El contracte definit té la qualificació de contracte administratiu d'obres d'acord amb la lei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es traslladen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.



Codis d'identificació de les prestacions objecte del contracte

L'objecte del contracte s'identifica amb els codis següents:

Categoria: 1	(inferior a 150.000 € euros)
Grup: G	Vials i pistes
Subgrup: 6 .	Obres viàries sense qualificació específica
Grup: I	Instal·lacions elèctriques
Subgrup: 1 .	Enllumenats, il·luminacions i balises lluminoses

Codi CPV	Descripció
<u>45200000-9</u>	Construcció general de edificios y obras singulares de ingeniería civil
<u>50232100-1</u>	Serveis de manteniment d'enllumenat públic de carrers

Requeriments tècnics generals obligatoris de la prestació

L'empresa contractista ha de disposar dels suficients mitjans tècnics, materials qualitius i personals per a desenvolupar les tasques objecte d'aquest contracte i ha d'establir mecanismes de coordinació i informació permanent amb l'Agència de Desenvolupament del Berguedà.

Pla de treball

El pla de treball contindrà, com a mínim, els següents punts: Primer es replantejaran els nous fanals a col·locar al vial , després s'executarà la neteja d'arbres i arbustos dels llocs a instal·lar els nous fanals fotovoltaics i els fanals existents , es realitzarà l'excavació dels daus de fonamentació dels fanals amb les seves platines i ancoratges , i finalment s'instal·laran les columnes i les lluminàries LED.

Formes de seguiment i control de l'execució de les condicions

L'òrgan de contractació ha de designar una persona que assumeixi el control i la coordinació de l'execució contractual amb l'empresa contractista a fi de tractar directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest plec.

L'empresa contractista ha de designar una persona responsable de la gestió de l'execució del contracte, que haurà de garantir la qualitat de la prestació objecte d'aquest plec, i tractar directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest plec amb la persona interlocutora designada per l'òrgan de contractació.

Aquestes persones s'hauran de reunir quan requereixi l'Ajuntament per tal de supervisar, controlar i tractar qualsevol aspecte vinculat amb el desenvolupament del contracte, a fi d'assegurar que s'està executant de conformitat amb aquest plec.

Documentació tècnica que s'ha d'aportar

Les especificacions tècniques proposades per l'empresa licitadora en la seva oferta esdevindran condicions de compliment obligat al llarg de l'execució del contracte si aquesta esdevé l'adjudicatària.

A fi d'acreditar el compliment de cada especificació tècnica exigida en aquest plec, l'empresa licitadora ha d'aportar la documentació següent:

Les empreses licitadores aportaran el **Pla de Treball** de la seva proposta en el moment de la formalització del contracte.



Estimació de costos

El pressupost per contracte es desglossa en els següents ítems:

PRESSUPOST

MEMORIA VALORADA PER LA MILLORA I AMPLIACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT CANVIANT A LLUMINÀRIES AMB TECNOLOGIA LED.

DESCRIPCIÓ	UNITATS	ALÇADA (M) metres	LLARGADA (M) metres	AMPLADA (M) metres	PREU UNITARI € (euros)	PRESSUPOST
ZONA1: SUBSTITUCIÓ LLUMINÀRIES EXISTENTS.						
1.- UT. Desmuntatge de lluminàries tipus globus existents en columnes de 5 metres i Subministre i col·locació d'un punt d'una lluminària autònoma-fotovoltaica model Clap S Top Hor casa SALVI o similar. Lluminària model S Clap S Top Hor casa SALVI o similar de 30 W: Lluminària compacta que incorpora tots els elements en una única geometria, esbelta i lleugera. Molt eficient i resistent (Alumini anticorrosiu amb un percentatge de Coure inferior al 0,1%, sistema de pintura compleix amb la norma EN 12944 C4 Durabilidad Alta), suministrant llum per més de 10 anys sense manteniment. Incorpora control remot. Per instal·lar en columna de 5 metres alçada. Peso aprox.: 3,5Kg. Dimensions característiques: 500 x 245 x 80 mm.. / Potencia Max 90 W/ Fluxe màxim 14800 lm. Lluminària: /CRI mínim 70., IP66 - lluminària IK10 /superfície al vent 0,07. Grup òptic: Potencia 30W / Set de lents independents de disseny propi en PMMA òptic amb rendiment de fins el 93%. Opcionalment reflector trasera recuperador de fluxe en PMMA injectat i aluminizat amb alto índex de reflectivitat (95%).Amplia gamma de lents i reflectors disponibles que permet solucions per totes. Las necesidades fotométricas de forma óptima. / Potencia máxima 95W / Flujo máximo 14800 lm, temperatura color 2.700 K / Voltaje AC 220V-240V ~ 50/60Hz./ classe I. Accessoris: Cablejat inclòs. INCLOU GARANTIA ESTANDAR DE 3 ANYS. INCLOU REGULACIÓ . Inclou desmuntatge lluminària existent i muntatge nova lluminària. a.- carrer Maria Àngels Esteban 15 lluminàries existents.	15				350,000	5.250,00 €
2.- UT. Adequació, ampliació quadre de mesura, protecció i comandament existent, inclos 1 diferencial de IV/40A/300 mA, 1 magnetotèrmic, muntatge i connexonat i tots els treballs necessaris. Tot inclos. a.- carrer Maria Àngels Esteban	1				300,000	300,00 €
3.- UT. Legalització enllumenat, inclou redacció de projecte o memòria tècnica simplificada per la legalització de l'enllumenat públic, certificat fi d'obra, expedient de baixa tensió, despeses de visats i taxes d'entitat de control i tramitació. Tot inclos. a.- carrer Maria Àngels Esteban	1				650,000	650,00 €
ZONA 2: PUNTS DE LLUM FOTOVOLTAIC						
3.- UT. Subministre i col·locació d'un punt d'una lluminària autònoma-fotovoltaica model SIL M18/TOP60 casa SALVI o similar, i una Columna troncocònica de Ømin150 mm, feta amb una sola peça d'acer laminat S-235-JR, galvanitzat, de 5 metres alçada RAL 9022. Lluminària autònoma-fotovoltaica model SIL M18/TOP60 casa SALVI o similar: Lluminària solar autònoma que incorpora tots els elements en una única geometria, esbelta i lleugera. Molt eficient i resistent (Alumini anticorrosiu amb un percentatge de Coure inferior al 0,1%, sistema de pintura compleix amb la norma EN 12944 C4 Durabilidad Alta), suministrant llum per més de 10 anys sense manteniment. Incorpora control remot. Per instal·lar en columna de 5 metres alçada. Peso aprox.: 19Kg. Dimensions característiques: 1125 x 340 x 250 mm. / Potencia Max 90 W/ Fluxe màxim 10800 lm. Lluminària: Gamma SILM18 / fixació TOP60 / Difusor PMMA S. IP lluminària IK08 /superfície al vent 0,07. Grup òptic: Potencia 22 W / fluxe lluminària 3080 lm / L·LUM 140 W. temperatura color 2.700 K / corrent LED 141 mA / Voltatge CC 24V. / PCB-LED 4'6 luxeon 5050 210'35 mm paral·lel 4'1 / driver SRNE controlador solar-sensor presencia / regulació solar AUTO SP / classe III. Accessoris: Cablejat inclòs. Telegestió smartec : no inclosa. INCLOU GARANTIA ESTANDAR DE 3 ANYS. INCLOU REGULACIÓ . Columna . La columna és Troncocònica Galvanitzada de 5 mts Tipus Mixta amb aro i carteres de reforç a la base. Inclou col·locació i muntatge amb grua de columna i lluminària .Inclou el subministra de la platina i perns de la base abans de formigonar. Separació llums cada 25 metres , replantejable segons el terreny natural de la vorera o talús a instal·lar. carrer camí de corbera 5 unitats carrer Maria Àngels Esteban 39 unitats Total	44				990,000	43.560,00 €
4.- UT. Fonament per a punt de llum d'unes dimensions de 60 x 60 cm i 60 cm de fondària, amb formigó HM-25, inclos excavació i moviment de terres, (placa de base i perns d'ancoratge d'acer de dimensions M16x500 mm. subministrat per empresa lluminàries) Tot inclos. Les terres es deixaran endregades i compactades al costat del fonament.Inclou gestió de residus de la resta de terres no aprofitades a l'obra. carrer camí de corbera i carrer Maria Àngels Esteban	44				200,000	8.800,00 €
5.- UT. Neteja d'arbres de pins, roures, alzines i matolls baixos de la zona on es col·locarà el fanal fotovoltaic , en un diàmetre de 5 metres al voltant de la lluminària, per garantir que el sol hi arribi a les lluminàries. Inclou Replanteig de l'obra , estassada manual del sotabosc .Tallada d'arbres existents al diàmetre de 5 metres, Desbrancatge i trossetjat (In situ), Poda inferior , Eliminació d'arbres especials amb cistella , Trituració manual restes vegetals in situ , Arrossegament d'arbres (Desbrancats). Tot el material tallat dels arbres es deixarà al propietari de finca. carrer camí de corbera i carrer Maria Àngels Esteban	59				130,000	7.670,00 €
6.- PA SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA Pressupost Execució Material 19 % Benefici industrial +Despese Generals Pressupost Execució per Contracte (sense IVA) 21 % IVA Pressupost Execució per Contracte	1				988,49	988,49 €
					P.E.M. 19%BI-DG 21%IVA P.E.C.	67.218,49 € 12.771,51 € 16.797,90 € 96.787,90 €

LLUÍS MINOVES I PUJOLS, ARQUITECTE.
juny 2024

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	67.218,49 €
6% Benefici industrial + 13% despeses Generals	12.771,51 €
Total P.E.C. sense IVA	79.990,00 €
21% IVA	16.797,90 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	96.787,90 €

Ajuntament de Castellar del Riu

Ctra. de Berga als Rassos e Peguera, Km. 2,5 08618 Castellar del Riu (Berguedà)
Tel. 93 821 27 75 – c/e. castellarr@diba.cat - CIF: P0804900I – www.castellardelriu.cat



El Pressupost d'Execució per Contracta, ascendeix a la quantitat de NORANTA-SIS MIL SET-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS

Durada i lloc del contracte

El termini d'execució de les obres serà :

L'execució de les obres de manteniment i conservació del present projecte tenen una durada màxima de 29 dies aproximadament (4 setmanes) , depenen de les condicions climatològiques.

DOCUMENT SIGNAT ELECTRÒNICAMENT

