



PRESSUPOST D'AUSCULTACIÓ TOPOGRÀFICA PER A LES OBRES RELATIVES AL PROJECTE EXECUTIU DEL NOU COL·LECTOR BY-PASS SOTA ELS TÚNELS FERROVIARIS EXISTENTS A L'ÀMBIT DE LA PLAÇA DE LES GLÒRIES, DISTRICTE DE SANT MARTÍ A BARCELONA.

			Preu	Quantitat	Total	Comentaris
Capítol	01	Auscultació Topogràfica				
		Infraestructures No subterrànies				
1	JV21N100	u	30,00	6,00	180,00	perns sobre els inclinometres
		Pern d'anivellació o centrador per a regleta d'acer inoxidable, de fins a 250 mm de llargària i numerat, subministrat i instal·lat en façanes o paraments verticals o panot, inclòs manteniment i lectura inicial zero, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.				
2	JV21N200	u	110,00	24,00	2.640,00	tots els prismes dels edificis (3*4*2)
		Prisma per a seguiment topogràfic amb teodolit, d'elevat contrast i suport en L orientable, subministrat i instal·lat en façana o paraments verticals, inclòs manteniment i neteja durant el servei i lectura inicial zero. segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.				
3	JV21NN60	u	590,00	7,00	4.130,00	(3 per triangulació + 4 unitats=fites anivellació superficial)
		Fita combinada de referència topogràfica per anivellació i lectura de prisma en superfície incloent execució de cala manual de 80 cm de fondària, pern de mesura de barra d'acer corrugat de 16 mm de diàmetre i 80 cm de llargària, amb pern d'acer inoxidable soldat a l'extrem superior amb cap semiesfèric, arqueta de 40x40 cm amb marc i tapa de fosa dúctil, instal·lada i posteriorment desinstal·lació a la fi de les lectures, amb enderroc d'arqueta, reposició de qualsevol tipus de paviment, inclòs inclòs permisos,cala manual d'identificació de serveis càrrega i transport de residus a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.				
4	JV21NN70	u	3.300,00	2,00	6.600,00	2 unitats una per cada pou
		Fita profunda d'anivellament, subministrada i instal·lada en sondeig de fins a 20 m de fondària, pern de mesura de barra d'acer corrugat de 16 mm de diàmetre, amb pern d'acer inoxidable soldat a l'extrem superior amb cap semiesfèric, arqueta de 40x40 cm amb marc i tapa de fosa dúctil , instal·lada i posteriorment desinstal·lada a la fi de les lectures, amb enderroc d'arqueta, reposició de qualsevol tipus de paviment, inclòs permisos,cala manual d'identificació de serveis, sondeig fins a 20 m, testificació, càrrega i transport de residus a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.				
5	JV2FN310	u	300,00	28,00	8.400,00	
		Campanya d'anivellació de fins a 150 punts de control, realitzada amb nivell electrònic d'alta precisió i mira invar de codi de barres per a aconseguir lectures de 0,4 mm/km de desviació típica amb doble anivellació, inclòs personal (topògraf i ajudant) i equips de topografia necessaris, amortitzacions o lloguers, calibratge i manteniment, emmagatzematge i tractament de les dades, amb lliurament de l'informe de les mesures realitzades en un termini inferior a 12 hores, disponibilitat de plataforma webapp per a descàrrega i interpretació gràfica de dades, inclòs desplaçament, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.				
6	JV2FN410	u	300,00	36,00	10.800,00	Mensual durant tota la durada de les obres
		Campanya de lectura de fins a 150 prismes i/o punts de control, realitzada amb estació total de 0,5" de precisió en mesura d'angles i 1 mm +- 1 ppm en mesura de distàncies, inclòs personal (topògraf i ajudant) i equips de topografia necessaris, amortitzacions o lloguers, calibratge i manteniment, emmagatzematge i tractament de les dades, amb lliurament de l'informe de les mesures realitzades en un termini inferior a 12 hores, disponibilitat de plataforma webapp per a descàrrega i interpretació gràfica de dades,lliurament d'informes de lectures zero, diari en 12 h, setmanal, mensual i final inclòs desplaçament, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.				
7	JVW1K099	u	30,00	39,00	1.170,00	
		Desinstal·lació i retirada a la fi de les lectures, de perns d'anivellació, prismes, i altres instruments, en façanes i paraments horitzontals o panot, inclòs reparació o segellat dels punts d'ancoratge a façanes i paraments horitzontals, i reposició de lloseta de panot, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.				
TOTAL Infraestructures No subterrànies					33.920,00	

Infraestructures subterrànies

8	JV21N210	u	Prisma per a seguiment topogràfic amb teodolit, d'elevat contrast i suport en L orientable, subministrat i instal·lat en túnel (estructura o via), inclòs inclòs manteniment i neteja durant el servei, lectura inicial zero i mitjans mecànics necessaris, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.	135,00	63,00	8.505,00	5*9 dins del tunel + un prisma de referencia al davant i un al darrere per a casa tunel
9	JV21U010	mes	Teodolit automàtic programable i motoritzat, subministrat i instal·lat en túnel, de 0,5" de precisió en mesura d'angles i 0.8 mm + 1 ppm en mesura de distàncies, inclòs gàbia de protecció, pal de suport, cablejat, caixa, bateria en continu per evitar pèrdues en cas de fallida elèctrica, sistema de comunicació, sistema de transmissió i d'adquisició de dades, incloent manteniment, substitució i calibratges corresponents, el subministrament i la instal·lació de la estació de mesura de temperatura i pressió i altres elements auxiliars, i desmuntatge i retirada a la fi de les lectures, inclòs manteniment, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.	1.400,00	27,00	37.800,00	1*3 tunels*9 mesos durada
10	JV2FN900	mes	Sistema d'adquisició i tractament de dades en continu (fins a 4 estacions) , instal·lació amb elements de comunicació, cablejat, caixa protectora i manteniment, emmagatzematge, plataforma webApp amb programari de representació gràfica de resultats i gestió d'alarmes mitjançant consulta a través d'internet amb un temps de representació dels resultats obtinguts dels punts llegits en túnel i/o exterior inferior a 1 hora des de la seva lectura, lliurament d'informes de lectures zero, diari, setmanal, mensual i final. segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.	895,00	27,00	24.165,00	3 tunels * 9 mesos durada
11	JV2FN390	u	Campanya d'anivellació de via de fins a 400 m, realitzada amb regle de peralts i/o carro auscultador amb una mesura cada 1 m de peralt i guexament, mitjançant medicació stop&go, amb precisió en peralts de fins a +/- 0.5 mm, inclòs personal (topògraf i ajudant) i equips de topografia necessaris, amortitzacions o lloguers, calibratge i manteniment, emmagatzematge i tractament de les dades, amb lliurament de l'informe de les mesures realitzades en un termini inferior a 12 hores, inclòs desplaçament, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.	385,00	27,00	10.395,00	una campanya per tunel per cada mes de l'obra
12	JVGFM101	u	Campanya de mesures manuals de convergència de fins a 6 seccions, amb un màxim de 10 cordes per secció, mitjançant Teodolit automàtic , de 0,5" de precisió en mesura d'angles i 0.8 mm + 1 ppm en mesura de distàncies inclòs personal (tècnic i ajudant) i equip de lectura, desplaçaments, amortitzacions o lloguers, calibratge i manteniment, disponibilitat de seguiment de lectures a través de plataforma webApp amb clau d'usuari i accés, emmagatzematge i tractament de les dades, amb lliurament de l'informe de les mesures realitzades en un termini inferior a 4 hores, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.	560,00	3,00	1.680,00	Per si de cas s'allarga l'obra
3	JVW1K199	u	Desinstal·lació i retirada a la fi de les lectures, de perns d'anivellació, prismes i altres instruments, en túnel (estructura i via), inclòs mitjans d'elevació i desplaçament, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.	25,00	63,00	1.575,00	
14	TOPO002	u	Reconeixement de l'estat actual dels paraments verticals i volta de túnel. Es realitzarà amb reportatge fotogràfic amb imatges de 5Mb referenciades en sistema ETRS89 indicant els PK's d'explotació en interior de túnel. Les imatges representaran el perfil transversal i en una longitud de fins a 200m. Informe descriptiu i gràfic amb classificació de les fotografies en forma longitudinal unint les fotografies de les seccions transversals desenvolupades del túnel amb gràfic d'incidències sobre les imatges (canvis de secció, fissures, punts d'entrada d'aigua, punts d'enllumenat, endolls, etc...). Inclou sistema d'enllumenat portàtil (focos), segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.	2.250,00	6,00	13.500,00	un per tunel al inici i un per tunel al final
15	TOPO003	u	Accés a túnel d'ADIF, TMB , FGC, Clavegueram o Galeries de serveis (amb necessitat de permís sol·licitada per l'entitat propietària o explotadora del túnel), per accessibilitat inclou encarregat de treballs i/o pilot homologat i autoritzats, inclou gestió i seguiment de l'autorització. segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.	600,00	36,00	21.600,00	1 nits per tunel per instal·lar, 1 nit per tunel per estat inicial, 1nit per tunel per estat final, 1 nit per tunel per desinstal·lar + 1nit per mes per tunel durant 7
16	TOPO004	u	Disponibilitat en túnel (1 jornada) de mitjà d'elevació (Dresina o vagoneta disposada per ADIF, TMB, o FGC), o bastida tubular, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.	3.359,00	3,00	10.077,00	0 nit per tunel per instal·lar els prismes (no es desinstal·laran)
TOTAL Infraestructures subterrànies						129.297,00	



Capítol	02 Auscultació Geotècnica Auscultació en exterior					
17 J3V1N247	u	Implantació de maquinària per a realització de qualsevol tipus de sondeig; transport i fins a 5 desplaçaments amb implantació dins de la zona d'obra, tanca de protecció i senyalització i posterior retirada de la maquinària. Segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.	1.000,00	2,00	2.000,00	
18 J3V1N246	m.l.	Perforació de sondeig fins a 40 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny, de diàmetre no inferior a 101 mm, en destructiu, inclòs revestiment, arqueta i tapa anti vandàlica de sondeig, transport, implantació i retirada de maquinària inclús en vorera o calçada.segons condicions del plec de prescripcions tècniques.	60,00	8,00	480,00	x1 piezometres + fita profunditat
19 J3V1N241	u	Arqueta sobre sondeig en calçada, de 40x40x50 cm. amb marc i tapa de fossa dúctil classe D-400, construïda en vorera o calçada,inclou excavació i construcció de l'arqueta totalment acabat. Segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.	550,00	8,00	4.400,00	piezometres + fita profundiat
20 JVG1C100	m.l.	Subministrament i instal·lació de tub de PVC roscat trapezoidal per a piezòmetre obert a instal·lar en sondeig de fins a 40 m de fondària, ranurat o ceg, inclòs pp de maneguts d'unió, tap de fons i tap de boca, filtre de sorra, tap de bentonita, i segellat amb morter i purgat a la finalització de la instal·lació, manteniment durant la campanya de lectures, ubicada inclús en vorera o calçada.segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.	30,00	150,00	4.500,00	piezometres
21 JVGFC100	u	Campanya de mesures de fins a 20 piezòmetres oberts, de fins a 40 metres de fondària, mitjançant sonda piezomètrica de precisió centimètrica, inclòs personal (tècnic i ajudant) i equips de mesura, desplaçaments, mitjans auxiliars, amortitzacions o lloguers, calibratge i manteniment, emmagatzematge i tractament de les dades, amb lliurament de l'informe de les mesures realitzades en un termini inferior a 12 hores, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques	400,00	22,00	8.800,00	quinzenal menys durant el rebaix on les fem diaries
22 JVGFC190	u	Campanya de determinació in situ de pH, Conductivitat Elèctrica, Total de Sòlids en suspensió i temperatura, fins a 50 punts de lectura (sondeig i/o pous), mitjançant sonda multiparamètrica portàtil (rang de mesures: 0 a 14 pH, 0 a 6000 micoS/cm, 0 a 3000 ppm, 0 a 70 °C), inclòs personal (tècnic i ajudant) i equips de mesura, desplaçaments, mitjans auxiliars, amortitzacions o lloguers, calibratge i manteniment, emmagatzematge i tractament de les dades, amb lliurament de l'informe de les mesures realitzades en un termini inferior a 12 hores, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques	250,00	22,00	5.500,00	quinzenal menys durant el rebaix on les fem diaries
23 JVG1C200	m.l.	Canonada inclinomètrica de tub d'alumini anoditzat de 54 mm de diàmetre, subministrada i instal·lada en sondeig de fins a 40 m de fondària, o en pantalla/pilot de fins a 50 m,inclòs tots els materials necessaris per a la seva instal·lació, maneguts d'unió, tap de fons i tap de boca, manteniment durant la campanya de lectures, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques	60,00	118,00	7.080,00	x6 (dins la gabia d'armadura)
24 JVGFC500	u	Campanya de mesures fins a 5 tubs inclinomètrics, extensomètrics o combinats, mitjançant sonda inclinomètrica de rang de mesura +- 50º respecte la vertical i 0,01 mm de resolució, o sonda extensomètrica de rang de mesura +- 50 mm/m i 0,002 mm de resolució, inclòs personal (tècnic i ajudant) i equips de mesura, desplaçaments, mitjans auxiliars, amortitzacions o lloguers, calibratge i manteniment, emmagatzematge i tractament de les dades, amb lliurament de l'informe de les mesures realitzades en un termini inferior a 12 hores, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.	500,00	24,00	12.000,00	Setmanal durant excavació quinzenal previa a realització pantalles
25 JVG1M501	u	Fissuròmetre digital, sensor potenciomètric de rang de mesura de 5 a 100 mm i de 0,01 a 0,1 mm de precisió pel control de moviment de fissures inclòs caixa de protecció, muntatge i instal·lació de tubs guia del cable i col·locació d'aquest des del sensor fins a l'armari de la presa de dades i enregistrament, Subministrament i instal·lació en exterior o túnel , manteniment durant la campanya de lectures i posteriorment deinstal·lació a la fi de les mesures ,inclòs p/p d'encarregat de treballs i/o pilot homologat i autoritzat. segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.	780,00	4,00	3.120,00	
26 JVGFM500	u	Campanya de lectura de fins a 40 fissurometres, amb lectures manuals o automatitzades, inclòs personal (tècnic i ajudant) i equips necessaris, amortitzacions o lloguers, calibratge i manteniment, emmagatzematge i tractament de les dades, amb lliurament de l'informe de les mesures realitzades amb documentació fotogràfica de les lectures en un termini inferior a 12 hores, inclòs desplaçament, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.	350,00	1,00	350,00	
TOTAL auscultació geotècnia exterior					48.230,00	

Capítol 03 Informes

Informes d'estat inicial i final del servei d'auscultació

27	INF003	mes	Disponibilitat de plataforma webApp amb programari de representació gràfica de resultats i gestió d'alarmes mitjançant consulta a través d'internet amb un temps de representació dels resultats obtinguts dels punts llegits en túnel i/o exterior inferior a 1 hora des de la seva lectura, lliurament d'informes de lectures zero, diari, setmanal i mensual. Lliurament de dades en format .CSV segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.	200,00	9,00	1.800,00	x durada
28	INF001	u	Informes de lectures inicials del servei d'auscultació, documentació fotogràfica de la instal·lació col·locada, amb llistats de lectura inicial zero i proposta dels gràfics de les lectures. Inclou separata d'informes específics per a TMB, ADIF, FGC, Adcogase, etc. Inclou còpia de seguretat dels enregistraments de lectures per a TMB, ADIF, FGC, Adcogase, etc. Inclou còpia de seguretat dels enregistraments de lectures, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.	500,00	1,00	500,00	1
29	INF002	u	Informes finals del servei d'auscultació, documentació fotogràfica de la instal·lació i freqüències de lectura realitzades, gràfics de lectura, amb apartat específic de conclusions i superació de llindars i apartat de seguretat i salut. Inclou separata d'informes específics per a TMB, ADIF, FGC, Adcogase, etc. Inclou lliurament de còpia de seguretat dels enregistraments de lectures i de tots els informes realitzats durant tot el servei segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.	750,00	1,00	750,00	1
TOTAL Informes						3.050,00	

Capítol 04 Seguretat i Salut
Protecció individual i col.lectiva

30 JZSAPA02	mes	Sistemes de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, implantació del personal (Vestuaris, menjadors, etc..), serveis higiènics, i equips de protecció individual necessaris per a l'execució dels treballs, inclou apartat específic d'informe d'incidències de S. Salut en tots els informes d'auscultació, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.	330,00	9,00	2.970,00	x durada
-------------	-----	---	--------	------	----------	----------

TOTAL Seguretat i Salut 2.970,00

RESUM DEL PRESSUPOST

Capítol 01 Auscultació Topogràfica	33.920,00
Infraestructures No subterrànies	
Infraestructures subterrànies	129.297,00
Capítol 02 Auscultació Geotècnica	
Auscultació en exterior	48.230,00
Capítol 03 Informes	3.050,00
Capítol 04 Seguretat i Salut	
Protecció individual i col.lectiva	2.970,00
TOTAL IVA NO INCLÒS	217.467,00
IVA 21%	45.668,07
TOTAL IVA NO INCLÒS	263.135,07

Francisco Alcañiz Carretero
Director Tècnic d'Infraestructures