

## Travaux de sécurisation de l'amenée en eau potable de la source de Chas

## DEVIS ESTIMATIF

Phase AVP

## RECAPITULATION GENERALE

	Total	Phase 1	Phase 2	Phase 3
<b>PHASE 1</b>				
A - TELEGESTION	42 650,00			
TELEGESTION DU SITE DU RESERVOIR et des sous-comptages	6 350,00			
<b>Montant travaux PHASE 1</b>	<b>49 000,00</b>	<b>49 000,00</b>		
<b>PHASE 2</b>				
A - PRIX GENERAUX	28 500,00			
B - CANALISATIONS	853 478,00			
B1-AMENEE VALFROIDE - RBC 4 à RMC - PN 64 bars	93 220,00			
B2-TRONCON du RMC à l'aval centrale MAURIAN -PN 16 bars	274 848,00			
B3-TRONCON des HIERES aux TERRASSES - PN 16 BARS	470 610,00			
B4-POSE DE SOUS-COMPTAGES à raccorder à la télégestion	6 800,00			
B5-DIVERS	8 000,00			
C - REGARD DE MISE EN CHARGE	68 855,00			
<b>Montant travaux PHASE 2</b>	<b>950 833,00</b>		<b>950 833,00</b>	
<b>PHASE 3</b>				
A - PRIX GENERAUX	13 650,00			
B - RESERVOIR DE 400m3	276 458,00			
C - CANALISATIONS - RACCORDEMENTS DU RESERVOIR	60 949,00			
<b>Montant travaux PHASE 3</b>	<b>351 057,00</b>			<b>351 057,00</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>Phase 1</b>	<b>Phase 2</b>	<b>Phase 3</b>
<b>Montant travaux général H.T</b>	<b>1 350 890,00</b>	<b>49 000,00</b>	<b>950 833,00</b>	<b>351 057,00</b>
Divers et imprévus : (env. 10%)	135 110,00	5 000,00	95 167,00	34 943,00
<b>Estimation prévisionnelle des travaux H.T</b>	<b>1 486 000,00</b>	<b>54 000,00</b>	<b>1 046 000,00</b>	<b>386 000,00</b>
Etudes annexes: géotechnique, topographie, contrôles externes, ... (env. 3%)	44 840,00	31 388,00	8 968,00	4 484,00
Honoraires Maitrise d'œuvre (env. 6%)	89 160,00	40 122,00	35 664,00	13 374,00
<b>Cout d'opération HT</b>	<b>1 620 000,00</b>	<b>59 000,00</b>	<b>1 141 000,00</b>	<b>420 000,00</b>
TVA 20%	324 000,00	11 800,00	228 200,00	84 000,00
<b>Cout d'opération TTC</b>	<b>1 944 000,00</b>	<b>70 800,00</b>	<b>1 369 200,00</b>	<b>504 000,00</b>

## Travaux de sécurisation de l'amenée en eau potable de la source de Chas

PHASE 1 -		Unité	Quantités	Prix unitaire	Dépenses
<b>A</b>	<b>TELEGESTION</b>				
800	Plan d'exécution yc test radios et GSM	F	1,00	1 000,00	1 000,00
801	F&P de capteur de niveau yc racc. à la supervision: S1/4/7	U	6,00	530,00	3 180,00
802	F&P de capteur anti-intrusion yc racc à la télégestion: S 0/1/2/4/7	U	6,00	320,00	1 920,00
803	F&P de tête émettrice sur compteur existant	U	3,00	150,00	450,00
803	Raccordement de capteurs à la télégestion	U	23,00	100,00	2 300,00
804	Raccordement d'électrovanne à la télégestion yc protection, câblage	U	2,00	400,00	800,00
805	Intégration du site 9 (300m3) déjà équipé dans la supervision	U	1,00	1 000,00	1 000,00
	Modules GSM ou radio yc coffret	U	8,00	1 200,00	9 600,00
806	Armoire électrique pour RMC	U	1,00	1 000,00	1 000,00
808	Raccordement électrique de site sur coffret ENEDIS et câblages	U	2,00	1 000,00	2 000,00
809	Supervision yc PC, logiciels, interface graphique	U	1,00	11 000,00	11 000,00
810	Programmation, calcul et intégration des lois hauteur/débit dans la supervision	F	1,00	4 000,00	4 000,00
811	Essais et formation	F	1,00	1 000,00	1 000,00
800	Dossier des ouvrages exécutés	U	6,00	400,00	2 400,00
800	Suivi annuel sur la première année, formation en ligne pour appropriation du logiciel, ...	U	1,00	1 000,00	1 000,00
<b>B</b>	<b>Tranche Optionnelle</b>			<b>TOTAL CHAP A</b>	<b>42 650,00</b>
<b>B</b>	<b>TELEGESTION DU SITE DU RESERVOIR et des sous-comptages</b>				
801	F&P de capteur de niveau yc racc. à la supervision: S1/4/7	U	1,00	400,00	400,00
802	F&P de capteur anti-intrusion yc racc à la télégestion: S 0/1/2/4/7	U	1,00	250,00	250,00
803	Raccordement de capteurs à la télégestion	U	7,00	100,00	700,00
	Modules GSM ou radio yc coffret	U	3,00	1 200,00	3 600,00
808	Raccordement électrique de site sur coffret ENEDIS et câblages	U	1,00	1 000,00	1 000,00
800	Mise à jour du dossier des ouvrages exécutés	U	6,00	50,00	300,00
800	PV pour suivi annuel sur la première année, formation en ligne pour appropriation du logiciel, ....	U	1,00	100,00	100,00
				<b>TOTAL CHAP B TO</b>	<b>6 350,00</b>
				<b>TOTAL PHASE 1</b>	<b>49 000,00</b>

		Unité	Quantités	Prix unitaire	Dépenses
<b>A</b>	<b>PRIX GENERAUX</b>				
	Dossier d'exécution	F	1,00	2 000,00	2 000,00
700	P.V pour difficultés particulières et installation de chantier	F	1,00	10 000,00	10 000,00
801	Localisation par procédé sans fouille	ml	100,00	5,00	500,00
802	Réalisation de travaux ponctuels de localisation	m3	100,00	30,00	3 000,00
803	Mise en place de protections mécaniques	ml	100,00	80,00	8 000,00
804	Etude géotechnique de type G3	F	1,00	3 500,00	3 500,00
805	Constat d'Huissier préalable à la réalisation des travaux	F	1,00	1 500,00	1 500,00
				<b>TOTAL CHAP A</b>	<b>28 500,00</b>
<b>B</b>	<b>CANALISATIONS</b>				
<b>B1</b>	<b>AMENEE VALFROIDE - RBC 4 à RMC - PN 64 bars</b>				
<b>B1,1</b>	<b>Terrassements</b>				
	Piste de pose	ml	550,00	10,00	5 500,00
109,1	Tranchée canalisation unique jusqu'au DN 200	ml	550,00	30,00	16 500,00
110,1	P.V. tranchée prof. > 1,50 m canalisation unique	dm/ml	1 650,00	2,00	3 300,00
112,1	P.V. tranchée rocher canalisation unique DN < 200	dm/ml	1 100,00	4,00	4 400,00
	Lit de pose et enrobage 5/10 par criblage	ml	550,00	3,00	1 650,00
	P.V. canalisation supplémentaire	ml	950,00	15,00	14 250,00
				<b>TOTAL CHAP B1.1</b>	<b>45 600,00</b>
<b>B1,2</b>	<b>Canalisations</b>				
301,4	Canalisations ACIER Ø 150 mm PN 64 y compris pièces spéciales	ml	6,00	80,00	480,00
706	Cône 150/100	U	1,00	200,00	200,00
301,4	Canalisations ACIER Ø 100 mm PN 64 ou fonte verrouillée	ml	544,00	60,00	32 640,00
301,4	Canalisations PEHD 50 mm PN 16 y compris PS et raccords	ml	400,00	7,00	2 800,00
	Fourreau acier DN 200	ml	10,00	70,00	700,00
	Gaine calorifugée pour DN 100	ml	12,00	100,00	1 200,00
	Pose de capteurs RFID tous les 100ml	ml	550,00	2,00	1 100,00
716.1	Recherche et raccordement de branchement AEP existant, y compris P&R	U	1,00	1 000,00	1 000,00
149	Grillage avertisseur détectable par fil 'inox'	ml	550,00	1,00	550,00
360,2	Raccordement sur canalisation ou regard existant yc PS et raccords	F	2,00	1 000,00	2 000,00
				<b>TOTAL CHAP B1.2</b>	<b>42 670,00</b>
<b>B1,3</b>	<b>Réseaux secs</b>				
161,4	Gaines PEHD 63 16 bars mm	ml	550,00	8,00	4 400,00
149	Grillage avertisseur détectable par fil 'inox'	ml	550,00	1,00	550,00
				<b>TOTAL CHAP B1.3</b>	<b>4 950,00</b>
				<b>TOTAL CHAP B1</b>	<b>93 220,00</b>
<b>B2</b>	<b>TRONCON du RMC au regard des Hières -PN 16 bars</b>				
<b>B2,1</b>	<b>Terrassements</b>				
	Piste de pose	ml	260,00	10,00	2 600,00
109,1	Tranchée canalisation unique jusqu'au DN 200	ml	2 200,00	30,00	66 000,00
110,1	P.V. tranchée prof. > 1,50 m canalisation unique	dm/ml	6 600,00	2,00	13 200,00
112,1	P.V. tranchée rocher canalisation unique DN < 200	dm/ml	4 400,00	4,00	17 600,00
	Lit de pose et enrobage 5/10 par criblage	ml	2 120,00	3,00	6 360,00
	Lit de pose et enrobage 5/10	ml	80,00	12,00	960,00
	P.V. canalisation supplémentaire hors chaussée	ml	1 050,00	10,00	10 500,00
230	Apport 0/31,5 pour réfection piste ou chemin largeur 3m	ml	1 990,00	20,00	39 800,00
				<b>TOTAL CHAP B2.1</b>	<b>157 020,00</b>
<b>B2,2</b>	<b>Canalisations</b>				
301,4	Canalisations PEHD 75 mm PN 16 y compris PS et raccords	ml	600,00	10,00	6 000,00
301,4	Canalisations PEHD 160 mm PN 16 y compris PS et raccords	ml	2 154,00	30,00	64 620,00
302,4	Canalisations PEHD 200 mm PN 16 y compris PS et raccords	ml	186,00	35,00	6 510,00
	Pose de capteurs RFID tous les 100ml	ml	2 154,00	2,00	4 308,00
	Fourreau acier DN 200	ml	10,00	70,00	700,00
149	Grillage avertisseur détectable par fil 'inox'	ml	4 400,00	1,00	4 400,00
727	Clapet d'extrémité en PVC Ø 125	U	5,00	100,00	500,00
	Regard 60/60/60de protection du clapet de pied yc tampon fonte 250KN	U	5,00	400,00	2 000,00
				<b>TOTAL CHAP B2.2</b>	<b>89 038,00</b>
<b>B2,3</b>	<b>Réseaux secs</b>				
161,4	TPC 160 mm	ml	240,00	10,00	2 400,00
149	Grillage avertisseur détectable par fil 'inox'	ml	240,00	1,00	240,00
				<b>TOTAL CHAP B2.3</b>	<b>2 640,00</b>
<b>B3,5</b>	<b>Regards</b>				
224	Regard carré 1 x 1 m en béton H int. 1,5m	U	10,00	1 000,00	10 000,00
231,2	Tampon fonte Ø 600 classe 400 KN, artikulé	U	10,00	200,00	2 000,00
731	Dalle béton 1 m² et protection PI 3 cotés biseautés H = 1 m	U	3,00	550,00	1 650,00
	Tête d'exutoire pour canalisations inférieure < 200	U	5,00	300,00	1 500,00
				<b>TOTAL CHAP B3.5</b>	<b>15 150,00</b>

B3,6	Robinetterie (hors local RMC)				
330,03	Robinet vanne à opercule caoutchouc PN 16 bars Ø 60/65 mm	U	5,00	180,00	900,00
330,05	Robinet vanne à opercule caoutchouc PN 16 bars Ø 100 mm	U	3,00	200,00	600,00
	Ventouse PN 16 bars Ø 60 mm	U	2,00	250,00	500,00
716.1	Recherche et raccordement de branchement AEP existant, y compris P&R	U	3,00	1 000,00	3 000,00
337,1	Poteau d'incendie de 100 mm h 1,5 m, à prises apparentes, PN 16 bars	U	3,00	2 000,00	6 000,00
				<b>TOTAL CHAP B3.6</b>	<b>11 000,00</b>
				<b>TOTAL CHAP B2</b>	<b>274 848,00</b>

<b>B3</b>	<b>TRONCON des HIERES aux TERRASSES - PN 16 BARS</b>				
B3,1	<b>Terrassements à la pelle</b>				
	Piste de pose	ml	465,00	10,00	4 650,00
	Découpe d'enrobé	ml	5 040,00	2,50	12 600,00
109,1	Tranchée à la pelle canalisation unique jusqu'au DN 200	ml	1 290,00	30,00	38 700,00
110,1	P.V. tranchée prof. > 1,50 m canalisation unique	dm/ml	3 870,00	2,00	7 740,00
112,1	P.V. tranchée rocher canalisation unique DN < 200	dm/ml	2 580,00	4,00	10 320,00
	Lit de pose et enrobage 5/10 par criblage	ml	680,00	2,00	1 360,00
	Lit de pose et enrobage 5/10 d'apport	ml	610,00	15,00	9 150,00
	GNT 0/80 remblai tranchée	dm/ml	6 090,00	4,00	24 360,00
	Grave ciment sur 3dm	dm/ml	3 360,00	12,00	40 320,00
	GNT 0/31,5 sur 1,5 dm	dm/ml	1 800,00	5,00	9 000,00
	Revêtement tri-couche provisoire	ml	610,00	10,00	6 100,00
	Revêtement enrobé à chaud définitif yc décaissement et reprise fond de forme	ml	610,00	25,00	15 250,00
	P.V. canalisation supplémentaire sous chaussée revêtue	ml	190,00	50,00	9 500,00
				<b>TOTAL CHAP B3.1</b>	<b>189 050,00</b>

B3,2	<b>Terrassements à la trancheuse (1,6 x 0,6 moyen)</b>				
109,1	Tranchée à la trancheuse pour canalisation jusqu'au DN 200	ml	1 120,00	30,00	33 600,00
	Lit de pose et enrobage 5/10 d'apport pour tranchée à la trancheuse	ml	1 120,00	11,00	12 320,00
	GNT 0/80 remblai tranchée	ml	1 120,00	23,00	25 760,00
	Grave ciment sur 3dm	ml	1 120,00	27,00	30 240,00
	GNT 0/31,5 sur 1,5 dm	ml	1 120,00	6,50	7 280,00
	Revêtement tri-couche provisoire	ml	1 120,00	8,00	8 960,00
	Revêtement enrobé à chaud définitif yc décaissement et reprise fond de forme	ml	1 120,00	20,00	22 400,00
				<b>TOTAL CHAP B3.2</b>	<b>140 560,00</b>

B3,3	<b>Canalisations</b>				
301,4	Canalisations PEHD 140 mm PN 16 y compris PS et raccords	ml	20,00	27,00	540,00
301,4	Canalisations PEHD 160 mm PN 16 y compris PS et raccords	ml	2 210,00	30,00	66 300,00
	Pose de capteurs RFID tous les 100ml	ml	2 210,00	2,00	4 420,00
149	Grillage avertisseur détectable par fil 'inox'	ml	2 230,00	1,00	2 230,00
	Dispositif anti-rupture	U	5,00	1 000,00	5 000,00
	Drain DN 160	ml	500,00	12,00	6 000,00
360,2	Raccordement sur canalisation ou regard existant yc PS et raccords	F	8,00	1 000,00	8 000,00
				<b>TOTAL CHAP B3.3</b>	<b>92 490,00</b>

B3,4	<b>Réseaux secs</b>				
161,4	TPC 110 mm	ml	270,00	8,00	2 160,00
149	Grillage avertisseur détectable par fil 'inox'	ml	270,00	1,00	270,00
				<b>TOTAL CHAP B3.4</b>	<b>2 430,00</b>

B3,5	<b>Regards</b>				
224	Regard carré 1 x 1 m en béton H int. 1,5m	U	5,00	1 000,00	5 000,00
225	Regard carré 2 x 1 m en béton H int. 2m	U	2,00	1 800,00	3 600,00
224	Regard carré 3 x 1 m en béton H int. 2m	U	5,00	2 600,00	13 000,00
226	P.V regard pour volume intérieur > à 1.5 m3	m3	6,00	300,00	1 800,00
	Tampon fonte Ø 600 classe 400 KN, forte circulation articulé	U	7,00	250,00	1 750,00
231,2	Tampon fonte Ø 600 classe 400 KN, articulé	U	5,00	200,00	1 000,00
731	Dalle béton 1 m² et protection PI 3 cotés biseautés H = 1 m	U	3,00	550,00	1 650,00
	Tête d'exutoire pour canalisations inférieure < 200	U	2,00	300,00	600,00
				<b>TOTAL CHAP B3.5</b>	<b>28 400,00</b>

B3,6	<b>Robinetterie (hors local RMC)</b>				
330,03	Robinet vanne à opercule caoutchouc PN 16 bars Ø 60/65 mm	U	2,00	180,00	360,00
330,05	Robinet vanne à opercule caoutchouc PN 16 bars Ø 100 mm	U	4,00	200,00	800,00
330,05	Robinet vanne à opercule caoutchouc PN 16 bars Ø 125 mm	U	4,00	250,00	1 000,00
330,6	Robinet vanne à opercule caoutchouc PN 16 bars Ø 150 mm	U	2,00	350,00	700,00
330,05	Electro-vanne papillon PN 16 bars Ø 150 mm	U	1,00	700,00	700,00
336,1	Volant de manœuvre Ø 40 à 80 mm	U	2,00	70,00	140,00
336,2	Volant de manœuvre Ø 100 à 200 mm	U	2,00	90,00	180,00
718	Compteur général type classe C DN 125 mm yc tranquilisateur	U	4,00	1 200,00	4 800,00
716.1	Recherche et raccordement de branchement AEP existant, y compris P&R	U	1,00	1 000,00	1 000,00
337,1	Poteau d'incendie de 100 mm h 1,5 m, à prises apparentes, PN 16 bars	U	4,00	2 000,00	8 000,00
				<b>TOTAL CHAP B3.6</b>	<b>17 680,00</b>
				<b>TOTAL CHAP B3</b>	<b>470 610,00</b>

AR PREFECTURE					
<b>B4 POSE DE SOUS-COMPTAGES à raccorder à la télégestion</b>					
224	Regard carré 1 x 1 m en béton H.int. 1,5m	U	2,00	1 000,00	2 000,00
226	P.V. regard pour volume intérieur > à 1,5 m3	m3	0,50	300,00	150,00
	Tampon fonte Ø 600 classe 400 KN, forte circulation articulé	U	1,00	250,00	250,00
330,05	Robinet vanne à opercule caoutchouc PN 16 bars Ø 100 mm	U	2,00	200,00	400,00
718	Compteur général type classe C DN 100 mm	U	2,00	1 000,00	2 000,00
360,2	Raccordement sur canalisation ou regard existant yc PS et raccords	F	2,00	1 000,00	2 000,00
				<b>TOTAL CHAP B4</b>	<b>6 800,00</b>
<b>B5 DIVERS</b>					
730	Plan de récolement classe A - rendu 1/ 50 <sup>ème</sup>	F	1,00	5 000,00	5 000,00
730	Plan de récolement 1/ 200ème pour fourreau TPC 160	F	1,00	500,00	500,00
721	Plan de récolement - Plan détaillés des ouvrages et schéma de vannage	F	1,00	2 500,00	2 500,00
				<b>TOTAL CHAP B5</b>	<b>8 000,00</b>
				<b>TOTAL CHAP B</b>	<b>853 478,00</b>
<b>C GENIE CIVIL</b>					
<b>C1 REGARD DE MISE EN CHARGE</b>					
<b>C1,1 Terrassement et divers</b>					
708	Etude béton armée établie par un ingénieur agréé, plans d'exécution et toutes sujétions	F	1,00	2 000,00	2 000,00
720	Piste d'accès à l'ouvrage y compris aire de retournement, revers d'eau tous les 30 m, talutage 3/2 , y compris toutes sujétions,	ml	250,00	35,00	8 750,00
720	Apport 0/31,5 pour réfection piste ou chemin largeur 3m	ml	250,00	20,00	5 000,00
710	Terrassements en masse	m3	150,00	15,00	2 250,00
107	P.V. pour terrassements en terrain rocheux compact	m3	50,00	50,00	2 500,00
				<b>TOTAL CHAP C1.1</b>	<b>20 500,00</b>
<b>C1,2 Maçonnerie</b>					
136	Empierrement sous radier gravier roulé 15 /40	m3	3,25	50,00	162,50
203	Béton de propreté, dosé à 250 kg	m3	0,90	250,00	225,00
205	Béton C35/45 XF3 y compris coffrage et ferrailage	m3	18,10	500,00	9 050,00
207,3	Coffrage plan métallique	m2	126,10	80,00	10 088,00
208	Fers à béton armé	kg	1 750,00	3,50	6 125,00
211	Crépis gratté dosé à 600 kg	m2	13,00	50,00	650,00
732	Etanchéité extérieure bitumineuse + complexe drainant vertical y compris solin	m <sup>2</sup>	70,00	40,00	2 800,00
711	Etanchéité anti racines pour dalle	m2	22,50	55,00	1 237,50
712	Chaussette drainante, cunette + drain Ø100, 15/40 et géotextile	ml	15,00	25,00	375,00
713	Regard 0,4 x 0,4 m profondeur 0,4m pour vidange de la cuve et de la chambre des vannes yc grille fonte.	U	1,00	300,00	300,00
				<b>TOTAL CHAP C1.2</b>	<b>31 013,00</b>
<b>C1,3 Serrurerie</b>					
501	Echelle en aluminium de 0,30 m de largeur	ml	3,00	100,00	300,00
516	Châssis fixe 0,90 x 0,60 m	U	1,00	1 000,00	1 000,00
510,2	Porte isolée inox couleur verte	m2	1,71	800,00	1 368,00
715	Echelle en fibre de verre de 0,30 m de largeur	ml	3,00	400,00	1 200,00
				<b>TOTAL CHAP C1.3</b>	<b>3 868,00</b>
<b>C1,4 Equipement hydraulique de la chambre des vannes</b>					
<b>Amenée DN 100</b>					
301,4	Canalisations en acier Ø 100 mm pn 64	ml	5,00	60,00	300,00
709	Vanne dn 100 PN 64	U	1,00	600,00	600,00
709	Vanne de régulation à commande hydraulique PN 64	U	1,00	4 500,00	4 500,00
718	Compteur général type classe C DN 100 mm PN 16	U	1,00	800,00	800,00
304,2	Canalisations PEHD 100 50 mm	ml	5,00	10,00	50,00
	Vanne PN 16 DN 40	U	1,00	120,00	120,00
<b>Départ amenée DN 150</b>					
352,6	Crépine cylindrique en acier inoxydable DN 150 mm	U	1,00	300,00	300,00
353,6	Gaine étanche pour traversée de paroi DN 160 mm	U	1,00	500,00	500,00
330,6	Robinet vanne à opercule caoutchouc PN 16 bars Ø 150 mm	U	1,00	500,00	500,00
336,2	Volant de manœuvre Ø 100 à 200 mm	U	1,00	150,00	150,00
330,05	Electro-vanne papillon PN 16 bars Ø 150 mm	U	1,00	800,00	800,00
718	Compteur général type classe C DN 125 mm	U	1,00	1 300,00	1 300,00
301,6	Canalisations PEHD 100 160 mm	ml	3,00	30,00	90,00
304,2	Canalisations PEHD 100 50 mm	ml	5,00	10,00	50,00
<b>Départ Valfroide DN 75</b>					
352,6	Crépine cylindrique en acier inoxydable DN 60 mm	U	1,00	130,00	130,00
353,5	Gaine étanche pour traversée de paroi DN 75 mm	U	1,00	250,00	250,00
330,03	Robinet vanne à opercule caoutchouc PN 16 bars Ø 60/65 mm	U	1,00	150,00	150,00
336,1	Volant de manœuvre Ø 40 à 80 mm	U	1,00	4,00	4,00
718	Compteur général type classe C DN 60 mm	U	1,00	500,00	500,00
301,5	Canalisations PEHD 100 75 mm	ml	3,00	20,00	60,00
304,2	Canalisations PEHD 100 63 mm	ml	5,00	10,00	50,00

Commune de la Grave  
 005-210500633-20210706-2021\_D062-DE  
 Vidange  
 Recu le 06/07/2021

325,4	Canalisations PEHD 100 200 mm	ml	2,00	35,00	70,00
996,85	Robinet vanne à opercule caoutchouc PN 64 bars Ø 100 mm	U	1,00	600,00	600,00
	Bonde de surverse DN 150	U	1,00	600,00	600,00
				<b>TOTAL CHAP C1.4</b>	<b>12 474,00</b>
C1,5	<b>Divers</b>				
721	Plan de récolement et schéma de vannage	F	1,00	1 000,00	1 000,00
				<b>TOTAL CHAP C1.4</b>	<b>1 000,00</b>
				<b>TOTAL CHAP C</b>	<b>68 855,00</b>
				<b>TOTAL PHASE 2</b>	<b>950 833,00</b>

		Unité	Quantités	Prix unitaire	Dépenses
<b>A</b>	<b>PRIX GENERAUX</b>				
	Dossier d'exécution	F	1,00	2 000,00	2 000,00
700	P.V pour difficultés particulières et installation de chantier	F	1,00	5 000,00	5 000,00
801	Localisation par procédé sans fouille	ml	30,00	5,00	150,00
802	Réalisation de travaux ponctuels de localisation	m3	30,00	50,00	1 500,00
803	Mise en place de protections mécaniques	ml	30,00	50,00	1 500,00
804	Etude géotechnique de type G3	F	1,00	2 500,00	2 500,00
805	Constat d'Huissier préalable à la réalisation des travaux	F	1,00	1 000,00	1 000,00
				<b>TOTAL CHAP A</b>	<b>13 650,00</b>
<b>B</b>	<b>GENIE CIVIL</b>				
<b>B1</b>	<b>Réservoir de 400 m3</b>				
<b>B1,1</b>	<b>Terrassement</b>				
720	Elargissement de la piste d'accès à l'ouvrage y compris aire de retournement de 10 m de diamètre, apport de 10 cm de 0/31,5 sur une couche de géotextile, revers d'eau tous les 30 m, talutage 3/2, y compris toutes sujétions,	ml	250,00	10,00	2 500,00
708	Etude béton armée établie par un ingénieur agrée, plans d'exécution et toutes sujétions	F	1,00	2 500,00	2 500,00
710	Terrassements en masse en déblais et remblai	m3	1 800,00	15,00	27 000,00
107	P.V. pour terrassements en terrain rocheux compact	m3	500,00	50,00	25 000,00
				<b>TOTAL CHAP B1.1</b>	<b>57 000,00</b>
<b>B1,2</b>	<b>Maçonnerie du réservoir</b>				
136	Empierrement sous radier gravier concassé 15 /40	m3	28,00	50,00	1 400,00
203	Béton de propreté, dosé a 250 kg	m3	22,50	250,00	5 625,00
	Béton C35/45 XF3 y compris coffrage et ferrailage	m3	110,00	500,00	55 000,00
207,3	Coffrage plan métallique	m2	240,00	80,00	19 200,00
207,4	Coffrage courbe métallique	m2	390,00	120,00	46 800,00
208	Fers à béton armé	kg	12 600,00	3,50	44 100,00
211	Crépis gratté dosé à 600 kg	m2	20,00	50,00	1 000,00
732	Etanchéité bitumineuse + complexe drainant vertical y compris solin	m²	350,00	40,00	14 000,00
711	Etanchéité anti racines pour dalle	m2	145,00	55,00	7 975,00
712	Chaussette drainante, cunette + drain Ø100, 15/40 et géotextile	ml	45,00	25,00	1 125,00
713	Regard 0,5 x 0,5 m profondeur 0,5m pour vidange de la cuve et de la chambre des vannes.	U	2,00	330,00	660,00
				<b>TOTAL CHAP B1.2</b>	<b>196 885,00</b>
<b>B1,3</b>	<b>Serrurerie</b>				
501	Echelle en aluminium de 0,30 m de largeur	ml	7,00	100,00	700,00
502	Crinoline en aluminium pour échelle	ml	3,50	150,00	525,00
504	Garde corps en aluminium	ml	1,50	350,00	525,00
507	Grille en métal déployé	m2	5,00	400,00	2 000,00
509	Chaine de fermeture	ml	1,00	50,00	50,00
516	Châssis fixe 0,30 x 0,30 m	U	2,00	350,00	700,00
510,2	Porte isolée inox couleur verte	m2	1,71	800,00	1 368,00
715	Echelle en fibre de verre de 0,30 m de largeur	ml	5,00	400,00	2 000,00
716	Crinoline en fibre de verre pour échelle	ml	3,00	300,00	900,00
				<b>TOTAL CHAP B1.3</b>	<b>8 768,00</b>
<b>B1,4</b>	<b>Equipement hydraulique de la chambre des vannes</b>				
	<b>Amenée DN 160</b>				
330,6	Robinet vanne à opercule caoutchouc PN 16 bars Ø 150mm	U	1,00	500,00	500,00
718	Compteur général type classe C DN 125 mm	U	1,00	1 300,00	1 300,00
302,4	Canalisations PEHD 160 mm PN 16 y compris PS et raccords	ml	10,00	30,00	300,00
330,05	Electro-vanne papillon PN 16 bars Ø 150 mm	U	1,00	800,00	800,00
	<b>Départ Terrasses DN 150</b>				
352,6	Crépine cylindrique en acier inoxydable DN 150 mm	U	1,00	300,00	300,00
353,5	Gaine étanche pour traversée de paroi DN 160 mm	U	1,00	500,00	500,00
330,6	Robinet vanne à opercule caoutchouc PN 16 bars Ø 150mm	U	2,00	500,00	1 000,00
302,4	Canalisations PEHD 160 mm PN 16 y compris PS et raccords	ml	10,00	30,00	300,00
301,4	Canalisations PEHD 50mm PN 16 y compris PS et raccords	ml	10,00	10,00	100,00
718	Compteur général type classe C DN 125 mm	U	1,00	1 300,00	1 300,00
	<b>Départ chazelet DN 150</b>				
352,6	Crépine cylindrique en acier inoxydable DN 150 mm	U	1,00	450,00	450,00
353,5	Gaine étanche pour traversée de paroi DN 160 mm	U	1,00	500,00	500,00
330,6	Robinet vanne à opercule caoutchouc PN 16 bars Ø 150mm	U	2,00	500,00	1 000,00
302,4	Canalisations PEHD 160 mm PN 16 y compris PS et raccords	ml	10,00	30,00	300,00
301,4	Canalisations PEHD 50mm PN 16 y compris PS et raccords	ml	10,00	10,00	100,00
718	Compteur général type classe C DN 125 mm	U	1,00	1 300,00	1 300,00
	<b>Trop plein sécurité - Vidange</b>				
353,5	Gaine étanche pour traversée de paroi DN 160 mm	U	1,00	500,00	500,00
302,4	Canalisations PEHD 160 mm PN 16 y compris PS et raccords	ml	10,00	30,00	300,00
353,6	Gaine étanche pour traversée de paroi DN 200 mm	U	1,00	550,00	550,00
330,7	Robinet vanne à opercule caoutchouc PN 16 bars Ø 200mm	U	1,00	800,00	800,00
302,4	Canalisations PEHD 200 mm PN 16 y compris PS et raccords	ml	3,00	35,00	105,00
				<b>TOTAL CHAP B1.4</b>	<b>12 305,00</b>

	Plan de récolement - Plan détaillés des ouvrages et schéma de vannage	F	1,00	1 500,00	1 500,00
				<b>TOTAL CHAP B1.5</b>	<b>1 500,00</b>
				<b>TOTAL CHAP B</b>	<b>276 458,00</b>
<b>C</b>	<b>CANALISATIONS</b>				
<b>C1</b>	<b>RACCORDEMENTS DU RESERVOIR - PN 16 bars</b>				
<b>C1,1</b>	<b>Terrassements</b>				
	Piste de pose	ml	250,00	15,00	3 750,00
109,1	Tranchée canalisation unique jusqu'au DN 200	ml	345,00	30,00	10 350,00
110,1	P.V. tranchée prof. > 1,50 m canalisation unique	dm/ml	1 035,00	2,00	2 070,00
112,1	P.V. tranchée rocher canalisation unique DN < 200	dm/ml	690,00	4,00	2 760,00
	Lit de pose et enrobage 5/10 par criblage	ml	55,00	2,00	110,00
	Lit de pose et enrobage 5/10	ml	290,00	15,00	4 350,00
	P.V. canalisation supplémentaire hors chaussée revêtue	ml	400,00	15,00	6 000,00
230	Apport 0/31,5 pour réfection piste ou chemin largeur 3m	ml	250,00	20,00	5 000,00
				<b>TOTAL CHAP C1.1</b>	<b>34 390,00</b>
<b>C1,2</b>	<b>Canalisations</b>				
301,4	Canalisations PEHD 160 mm PN 16 y compris PS et raccords	ml	380,00	30,00	11 400,00
302,4	Canalisations PEHD 200 mm PN 16 y compris PS et raccords	ml	190,00	35,00	6 650,00
	Pose de capteurs RFID tous les 100ml	ml	260,00	2,00	520,00
149	Grillage avertisseur détectable par fil 'inox'	ml	570,00	0,20	114,00
360,2	Raccordement sur canalisation ou regard existant yc PS et raccords	F	3,00	1 000,00	3 000,00
				<b>TOTAL CHAP C1.2</b>	<b>21 684,00</b>
<b>C1,3</b>	<b>Réseaux secs</b>				
161,4	TPC 160 mm	ml	175,00	8,00	1 400,00
149	Grillage avertisseur détectable par fil "inox"	ml	175,00	1,00	175,00
				<b>TOTAL CHAP C1.3</b>	<b>1 575,00</b>
<b>C1,4</b>	<b>Divers</b>				
730	Plan de récolement classe A - rendu 1/ 500 <sup>ème</sup>	F	1,00	1 300,00	1 300,00
730	Plan de récolement 1/ 200ème pour fourreau TPC 160	F	1,00	500,00	500,00
721	Plan de récolement - Plan détaillés des ouvrages et schéma de vannage	F	1,00	1 500,00	1 500,00
				<b>TOTAL CHAP C1.4</b>	<b>3 300,00</b>
				<b>TOTAL CHAP C</b>	<b>60 949,00</b>
				<b>TOTAL PHASE 3</b>	<b>351 057,00</b>

<b>TOTAL GENERAL H.T.</b>	<b>1 350 890,00</b>
---------------------------	---------------------