

4.2 RADIACION SIMPLE - METRODOLOGIA DE CALCULO

CARTERA DE CAMPOI

ESTACION	PUNTO VISADO	ANG. VT.			ANG. HZ.			DISTANCIA INCL. (m)	DESCRIP.
		°	'	"	°	'	"		
	GPS2	90	0	0	0	0	0	141.421	Placa incrustada
GPS1									Placa incrustada
	1	90	0	15	325	10	47	28.496	
	2	90	12	30	1	12	36	31.763	
	3	90	25	45	58	25	3	30.656	
	4	90	0	0	90	0	59	34.877	
	5	89	42	12	114	42	19	19.303	
	6	89	50	24	180	50	33	25.129	
	7	89	35	36	222	35	27	37.795	
	8	89	7	48	270	7	5	37.112	
	9	91	45	0	300	45	48	47.197	
	10	91	59	30	359	59	59	27.234	

4.2 RADIACION SIMPLE - METODOLOGIA DE CALCULO

A partir de los datos de campo, se construye una cartera de cálculos , calculando el azimut de partida, a partir de las coordenadas de los puntos de georreferenciación del proyecto.

COORDENADAS DE REFERENCIA		
PUNTO	NORTE (m)	ESTE (m)
GPS1	2000000	5000000
GPS2	2000100	5000100

ESTACION	PUNTO VISADO	ANG. VT.			ANG. HZ.			DISTANCIA INCL. (m)	DISTANCIA Hz. (m)	AZIMUT			N- COS-S	E-SEN-O	NORTE	ESTE	DESCRIP.
		°	'	"	°	'	"			°	'	"					
	GPS2	90	0	0	0	0	0	141.421		45	0	0			2000100.000	5000100.000	Placa incrustada
GPS1															2000000.000	5000000.000	Placa incrustada
	1	90	0	15	325	10	47	28.496	28.496								PARAMENTO
	2	90	12	30	1	12	36	31.763	31.763								POSTE
	3	90	25	45	58	25	3	30.656	30.655								LINDERO LOTE
	4	90	0	0	90	0	59	34.877	34.877								LINDERO LOTE
	5	89	42	12	114	42	19	19.303	19.303								PZ
	6	89	50	24	180	50	33	25.129	25.129								ARBOL
	7	89	35	36	222	35	27	37.795	37.794								HIDRANTE
	8	89	7	48	270	7	5	37.112	37.108								POSTE
	9	91	45	0	300	45	48	47.197	47.175								LINDERO LOTE
	10	91	59	30	359	59	59	27.234	27.218								PR.45

4.2 RADIACION SIMPLE - METRODOLOGIA DE CALCULO

Se calculan las distancias horizontales a partir de los datos de campo.

$$\text{DISTANCIA HZ.} = \text{SEN}(\text{ANG. VT}) * \text{DISTANCIA. INCL}$$

ESTACION	PUNTO VISADO	ANG. VT.			ANG. HZ.			DISTANCIA INCL. (m)	DISTANCIA Hz. (m)	AZIMUT			N-COS-S	E-SEN-O	NORTE	ESTE	DESCRIP.
		°	'	''	°	'	''			°	'	''					
	GPS2	90	0	0	0	0	0	141.421		45	0	0			2000100.000	5000100.000	Placa incrustada
GPS1															2000000.000	5000000.000	Placa incrustada
	1	90	0	15	325	10	47	28.496	28.496								PARAMENTO
	2	90	12	30	1	12	36	31.763	31.763								POSTE
	3	90	25	45	58	25	3	30.656	30.655								LINDERO LOTE
	4	90	0	0	90	0	59	34.877	34.877								LINDERO LOTE
	5	89	42	12	114	42	19	19.303	19.303								PZ
	6	89	50	24	180	50	33	25.129	25.129								ARBOL
	7	89	35	36	222	35	27	37.795	37.794								HIDRANTE
	8	89	7	48	270	7	5	37.112	37.108								POSTE
	9	91	45	0	300	45	48	47.197	47.175								LINDERO LOTE
	10	91	59	30	359	59	59	27.234	27.218								PR.45

LEVANTAMIENTOS PLANIMETRICOS

DOCENTE : Ing. Topográfico Omar Cortes Buitrago

4.2 RADIACION SIMPLE - METODOLOGIA DE CALCULO

A continuación se calcula el azimut a cada uno de los puntos radiados.

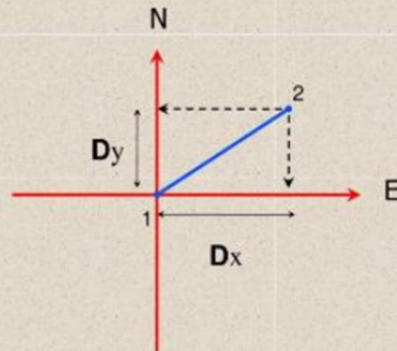
Azimut al punto = Azimut inicial + ANG Hz

ESTACION	PUNTO VISADO	ANG. VT.			ANG. HZ.			DISTANCIA INCL. (m)	DISTANCIA Hz. (m)	AZIMUT			N- COS-S	E-SEN-O	NORTE	ESTE	DESCRIP.
		°	'	"	°	'	"			°	'	"					
	GPS2	90	0	0	0	0	0	141.421		45	0	0			2000100.000	5000100.000	Placa incrustada
GPS1															2000000.000	5000000.000	Placa incrustada
	1	90	0	15	325	10	47	28.496	28.496	10	10	47					PARAMENTO
	2	90	12	30	1	12	36	31.763	31.763	46	12	36					POSTE
	3	90	25	45	58	25	3	30.656	30.655	103	25	3					LINDERO LOTE
	4	90	0	0	90	0	59	34.877	34.877	135	0	59					LINDERO LOTE
	5	89	42	12	114	42	19	19.303	19.303	159	42	19					PZ
	6	89	50	24	180	50	33	25.129	25.129	225	50	33					ARBOL
	7	89	35	36	222	35	27	37.795	37.794	267	35	27					HIDRANTE
	8	89	7	48	270	7	5	37.112	37.108	315	7	5					POSTE
	9	91	45	0	300	45	48	47.197	47.175	345	45	48					LINDERO LOTE
	10	91	59	30	359	59	59	27.234	27.218	44	59	59					PR.45

4.2 RADIACION SIMPLE - METODOLOGIA DE CALCULO

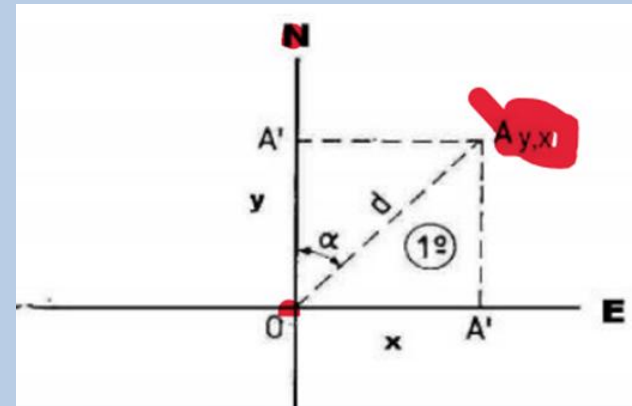
Un objetivo importante en Topografía es poder representar las líneas de control y demás detalles de una medición; en un sistema de coordenadas.

Para lograrlo, es necesario "proyectar" la línea hacia un sistema cartesiano, con los elementos conocidos (su dimensión y su dirección)



Como eje cartesiano usamos el eje Norte-Sur (Y); Este-Oeste (X)

Las proyecciones de la línea serán las dimensiones desde el origen sobre los ejes E-W; N-S



PROYECCIÓN X = SENO AZIMUT (DISTANCIA)

PROYECCIÓN Y = COSENO AZIMUT (DISTANCIA)

ESTACION	PUNTO VISADO	ANG. VT.			ANG. HZ.			DISTANCIA INCL. (m)	DISTANCIA Hz. (m)	AZIMUT			N-COS-S	E-SEN-O	NORTE	ESTE	DESCRIP.
		°	'	"	°	'	"			°	'	"					
	GPS2	90	0	0	0	0	0	141.421		45	0	0			2000100.000	5000100.000	Placa incrustada
	GPS1														2000000.000	5000000.000	Placa incrustada
	1	90	0	15	325	10	47	28.496	28.496	10	10	47	28.047	5.036			PARAMENTO
	2	90	12	30	1	12	36	31.763	31.763	46	12	36	21.980	22.929			POSTE
	3	90	25	45	58	25	3	30.656	30.655	103	25	3	-7.113	29.818			LINDERO LOTE
	4	90	0	0	90	0	59	34.877	34.877	135	0	59	-24.669	24.655			LINDERO LOTE
	5	89	42	12	114	42	19	19.303	19.303	159	42	19	-18.104	6.695			PZ
	6	89	50	24	180	50	33	25.129	25.129	225	50	33	-17.506	-18.028			ARBOL
	7	89	35	36	222	35	27	37.795	37.794	267	35	27	-1.589	-37.761			HIDRANTE
	8	89	7	48	270	7	5	37.112	37.108	315	7	5	26.293	-26.185			POSTE
	9	91	45	0	300	45	48	47.197	47.175	345	45	48	45.726	-11.602			LINDERO LOTE
	10	91	59	30	359	59	59	27.234	27.218	44	59	59	19.246	19.246			PR.45

LEVANTAMIENTOS PLANIMETRICOS

DOCENTE : Ing. Topográfico Omar Cortes Buitrago

4.2 RADIACION SIMPLE - METODOLOGIA DE CALCULO

Una vez calculadas las proyecciones se procede a calcular las coordenadas, sumando a las coordenadas del punto de armada (coordenadas iniciales ESTES Y NORTES), las respectivas proyecciones ESTES Y NORTES de cada punto.

ESTACION	PUNTO VISADO	ANG. VT.			ANG. HZ.			DISTANCIA INCL. (m)	DISTANCIA Hz. (m)	AZIMUT			N- COS-S	E-SEN-O	NORTE	ESTE	DESCRIP.
		°	'	"	°	'	"			°	'	"					
	GPS2	90	0	0	0	0	0	141.421		45	0	0			2000100.000	5000100.000	Placa incrustada
GPS1															2000000.000	5000000.000	Placa incrustada
	1	90	0	15	325	10	47	28.496	28.496	10	10	47	28.047	5.036	2000028.047	5000005.036	PARAMENTO
	2	90	12	30	1	12	36	31.763	31.763	46	12	36	21.980	22.929	2000021.980	5000022.929	POSTE
	3	90	25	45	58	25	3	30.656	30.655	103	25	3	-7.113	29.818	1999992.887	5000029.818	LINDERO LOTE
	4	90	0	0	90	0	59	34.877	34.877	135	0	59	-24.669	24.655	1999975.331	5000024.655	LINDERO LOTE
	5	89	42	12	114	42	19	19.303	19.303	159	42	19	-18.104	6.695	1999981.896	5000006.695	PZ
	6	89	50	24	180	50	33	25.129	25.129	225	50	33	-17.506	-18.028	1999982.494	4999981.972	ARBOL
	7	89	35	36	222	35	27	37.795	37.794	267	35	27	-1.589	-37.761	1999998.411	4999962.239	HIDRANTE
	8	89	7	48	270	7	5	37.112	37.108	315	7	5	26.293	-26.185	2000026.293	4999973.815	POSTE
	9	91	45	0	300	45	48	47.197	47.175	345	45	48	45.726	-11.602	2000045.726	4999988.398	LINDERO LOTE
	10	91	59	30	359	59	59	27.234	27.218	44	59	59	19.246	19.246	2000019.246	5000019.246	PR.45

LEVANTAMIENTOS PLANIMETRICOS

DOCENTE : Ing. Topográfico Omar Cortes Buitrago